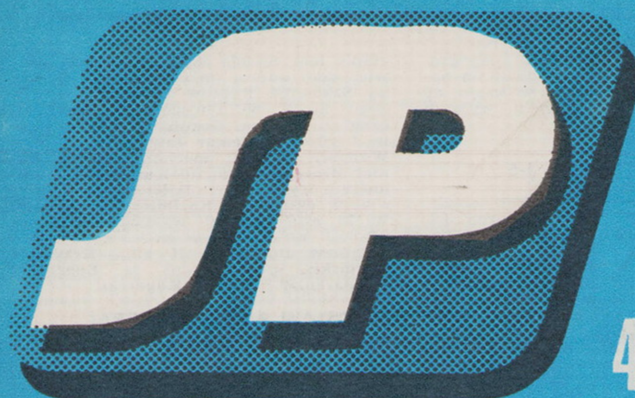
PL ISSN 0137-866X ● Nr ind. 37606X



SPEŁNIONE MARZENIA

WARIACKI LOT

SAMOLOT JAK NOWY

KONKURS DLA HOBBISTÓW

4 ● (1887) ● 1988-01-24

CENA 50 zł

SKRZYDLATA POLSKA

Widok z lotu ptaka na fragment Międzynarodowego Dworca Lotniczego na lotnisku Warszawa Okęcie. Patrz str. 3 – Kierunek: poziom światowy.
Zdjęcie: Lech Zielaskowski

SPOTKANIE Z DZIENNIKARZAMI W PLL LOT

W Sali Tradycji PLL LOT w Warszawie na Okęciu odbyło się 7 stycznia spotkanie kierownictwa LOTU z dziennikarzami prasy, radia i telewizji.

Dyrektor naczelny **Jerzy Słowiński** poinformował o rozwoju przedsiębiorstwa w 1987 i planach na rok bieżący. Mimo ogromnych trudności ze sprzętem, LOT uzyskał w ub.r. pomyślne wyniki przewozowe i dużą akumulację. Średnia wykorzystania miejsc w samolotach wyniosła w lotach krajowych 82%, w zagranicznych — 76%. Przeprowadzono reorganizację, która upraszcza strukturę zarządzania przedsiębiorstwem. Zamiast siedmiu pionów organizacyjnych, działa ich od 4 stycznia br. pięć. Dewizą w 1988 jest latać punktualnie i regularnie, odzyskać nadszarpniętą w zeszłym roku opinię niezawodnego przewoźnika.

Najwyższą rangę nadaje się sprzętowi, szukając rozwiązań perspektywicznych. Na trasach dalekodystansowych latać będą jeszcze IŁ-62M, w perspektywie są zakupy samolotów Ił-96, ale będą one najwcześniej po 1992. W miarę opanowana jest sytuacja w samolotach średniego zasięgu. W 1987 otrzymano trzy Tu-154M, w br. przybędą cztery tego typu maszyny. Trwają rozmowy z zachodnimi producentami samolotów szerokokadłubowych, być może zakupi się 2—3 maszyny, które obsługiwałyby przede wszystkim trasy do Ameryki Północnej; ale i na nie przyjdzie być może poczekać do wiosny 1989, jeśli pertraktacje okażą się owocne. W 1988 LOT otworzy dwie nowe międzynarodowe linie lotnicze Warszawa—Barcelona i Kraków—Londyn.

CZWARTE MIEJSCE WACŁAWA NYCZA W PLEBISCYCIE „PRZEGLĄDU SPORTOWEGO"

W sobotę 9 stycznia br. na Balu Mistrzów Sportu w Hotelu Europejskim w Warszawie ogłoszono wyniki 52 Plebiscytu „Przeglądu Sportowego" na 10 najlepszych sportowców Polski 1987. Wśród laureatów, na wysokim 4. miejscu znalazł się dwukrotny, indywidualny i zespołowy samolotowy mistrz świata w lataniu precyzyjnym **Wacław Nycz** z Aeroklubu Rzeszowskiego. Poza honorową dziesiątką było dwoje przestawicieli lotnictwa sportowego. Na 12 miejscu — **Jerzy Makula** z Aeroklubu Ziemi Piotrkowskiej (filia PLL LOT), dwukrotny, indywidualny i zespołowy mistrz świata w akrobacji szybowcowej, a na 29. miejscu — **Urszula Bocheńska-Wojda** z Aeroklubu Białostockiego, szybowcowa mistrzyni Europy w klasie standard.

Dodać warto, że w plebiscycie rzeszowskich „Nowin" najlepszym sportowcem południowo-wschodniej Polski w 1987 wybrano **Wacława Nycza.**

PRZEMYSŁ W GRUDNIU

W grudniu 1987 m.in. wyprodukowano: 5 samolotów pasażerskich An-28, 30 samolotów wielozadaniowych An-2, 15 śmigłowców wielozadaniowych Mi-2, 4 śmigłowce PZL Sokół, 18 szybowców (7 Puchaczy, 7 Juniorów i 4 Jantary Standard 3) oraz 62 silniki GTD-350 i 11 silników TWD-10B. Ponadto wyprodukowano pierwsze 5 egz. nowych szybowców metalowych KR-03 Puchatek oraz drugi egzemplarz śmigłowca Kania, z którym WSK PZL-Świdnik wiąże pewne nadzieje eksportowe do II obszaru płatniczego.

Na podkreślenie zasługuje fakt, że wszystkie zakłady Zrzeszenia PZL wykonały swoje roczne zadania w ujęciu wartościowym; średnie wykonanie zadań rocznych całego przemysłu lotniczo-silnikowego wyniosło 104,6%, a eksportu — 105,7%.

ZUA PRZEKROCZYŁ ZADANIA PLANOWE 1987

Pracownicy Zakładu Usług Agrolotniczych WSK PZL Warszawa Okęcie uzyskali kolejne osiągnięcia. 31 października 1987 wykonali całkowicie zadania roczne. Plan na rok 1987, przy zatrudnieniu 835 osób, zakładał sprzedaż usług za 3439 mln zł. Sceptycy powątpiewali w realność planu, ponieważ przewidywał on znaczny wzrost usług. Dobra organizacja oraz wzrost wydajności pracy umożliwiły przekroczenie planu. Na 30 listopada 1987 sprzedaż usług przyniosła 3705 mln zł, a na 31 grudnia 1987 — ponad 4 miliardy złotych.

Ogółem w kraju i za granicą pracowało ponad 250 samolotów ZUA. Zabiegi dla rolnictwa w kraju wykonywało 205 samolotów, które wylatały 65 0 godzin. W 9 bazach przeciwpożarowych na terenie kraju 37 samolotów (Wilgi — patrolowe i Dromadery — gaśnicze) wylatało 6908 godzin. Wykryły one 620 pożarów i dokonały 1582 zrzuty gaśnicze.

Poza granicami latało 86 samolotów ZUA: 37 pracowało w Sudanie, 17 w Egipcie, 11 w NRD, 6 w Czechosłowacji, 9 na Węgrzech i 6 w Portugalii. Plan roczny usług eksportowych zakładał 1126 mln zł, tymczasem w listopadzie 1987 osiągnięto sprzedaż usług za 1456 zł, a na 31 grudnia 1987 — za 1642 mln zł. Warto dodać, że za usługi świadczone w krajach RWPG ZUA uzyskał 150 milionów złotych.

Usługi agrolotnicze w kraju i za granicą w 1987 piloci ZUA wykonali na obszarze 4 855 760 ha, w tym w kraju na obszarze 3 572 760 ha. Ogółem wylatali 81 386 godzin.

CERTYFIKAT DLA MARCO J-5

W końcu grudnia 1987 uzyskał certyfikat polski (IKCSP) samolot Marco J-5, konstrukcji **Jarosława Janowskiego z Łodzi**, produkowany przez firmę polonijno-zagraniczną Alfa. Samolot, ze znakami rejestracyjnymi SP-P040 (motoszybowiec), badany był w locie wg „Tymczasowych przepisów budowy statków powietrznych w pojedynczych egzemplarzach" (konstrukcji amatorskich). Badania w locie prowadził pilot doświadczalny I klasy mgr inż. **January Roman** oraz dwóch innych pilotów doświadczalnych. W ramach tych badań wylatano na J-5 prawie 100 godzin. Po uzyskaniu certyfikatu samolot otrzymał znaki SP-SAB. Produkowany seryjnie i sprzedawany za granicą w zestawach do samodzielnego montażu, Marco J-5 miał dotychczas certyfikat francuski.

KRUKI DLA AGRAFLUGU

W pierwszej połowie stycznia br. piloci przedsiębiorstwa usług agrolotniczych Agraflug z NRD odebrali w WSK Warszawa Okęcie 6 samolotów rolniczych PZL-106BR Kruk. Wyprodukowano je i przekazano w ramach realizacji umowy zawartej z Agraflugiem w 1986, na dostawę 80 samolotów tego typu. WSK PZL Warszawa Okęcie dostarcza kontrahentowi z NRD 20 Kruków rocznie — m.in. tyle ich przekazano w 1987.

OSTATNIE PRZYGOTOWANIA DLA PRÓBNEJ EKSPLOATACJI SOKOŁÓW W ZSRR

11 stycznia br. z lotniska załadowego WSK PZL Świdnik wystartowały dwa śmigłowce Sokół (z partii informacyjnej — SP-PSH i SP-PSJ), na których będzie prowadzone szkolenie radzieckich pilotów i mechaników. Po pierwszym etapie lotu Sokoły wylądowały we Lwowie, skąd odlecą do Centralnego Ośrodka Szkolenia Pilotów Lotnictwa Cywilnego ZSRR w miejscowości Kremieńczug. Za sterami Sokoła SP-PSH zasiedli: I pilot **Waldemar Jaworski** i II pilot **Wojciech Walski**; mechanikami są **Daniel Mrożek** i **Romuald Kuniewicz**. Śmigłowcem tym (start 11:40) poleciał kierownik ekipy inż. **Kazimierz Moskowicz**. W 20 min później wystartował Sokół SP-PSJ z załogą w składzie: I pilot **Zbigniew Domina** i II pilot **Krzysztof Ruciński**; mechanikami są **Eugeniusz Bondarenko** i **Janusz Koperski**.



Na zdjęciu: 2 samoloty PZL-106BR Kruk, w barwach NRD, gotowe do odbioru na Okęciu.

Zdjęcie: Piotr Górski

MIROSŁAW PATEJUK WYGRAŁ MEMORIAŁ BITNERA '87

XXXIII Całoroczne Zawody Szybowcowe „Skrzydlatej Polski" o memoriał Ryszarda Bitnera wygrał pilot Aeroklubu Robotniczego w Świdniku, **Mirosław Patejuk**, gromadząc w trzech konkurencjach 18 353 pkt. W wyniku tego zwycięstwa awansował do mistrzostw Polski. Następne miejsca zajęli: 2. **Krzysztof Sobiecki** (Aeroklub Bydgoski) — 16 758 pkt.; 3. **Stanisław Stachurski** (Aeroklub Stalowowolski) — 16 257 pkt.; 4. **Jerzy Pawłowski** (Aeroklub Ziemi Lubuskiej) — 13 551 pkt.; 5. **Bolesław Zoń** (Aeroklub Bielsko-Bialski) — 13 274 pkt.; 6. **Marek Czuszke** (Aeroklub Ostrowski) — 13 084 pkt. Obszerniej o zawodach napiszemy w najbliższym czasie.

LOTY W SYLWESTRA

31 grudnia 1987 w Aeroklubie Wrocławskim wykonywano loty szybowcowe i samolotowe. Na lotnisku trenowali również modelarze lotniczy. Kończenie roku w taki właśnie sposób jest kilkuletnią już i jak się wydaje bardzo sympatyczną tradycją aeroklubu stolicy Dolnego Śląska.

ZMARLI

27 grudnia 1987, w wieku 58 lat, **JÓZEF MARCINIAK**, długoletni pracownik PLL LOT, odznaczony Srebrnym Krzyżem Zasługi, odznaką Za Zasługi dla Transportu PRL i odznaką Zasłużony Pracownik PLL LOT.

2 stycznia 1988, w wieku 57 lat, inż. **LEON ŁAPIŃSKI**, były członek Aeroklubu Białostockiego, od wielu lat członek Aeroklubu Warszawskiego, pilot szybowcowy ze złotą odznaką, instruktor pilot samolotowy I klasy, były pilot Zakładu Usług Agrolotniczych WSK PZL Warszawa Okęcie, pracujący w kraju i wielokrotnie za granicą. Łącznie wylatał 3500 godzin. Pochowany na cmentarzu w rodzinnych Łapach.

W NASTĘPNYM NUMERZE

Z LOTU PO ŚWIECIE

● **JAPONIA.** W dowództwie marynarki wojennej opracowano plany budowy własnego lotniskowca, który ma być wzorowany na brytyjskim lotniskowcu „Invincible". Ma on mieć wyporność 15—16 tys. ton, znajdować się na nim będzie 8—10 samolotów myśliwskich pionowego startu.

● **AUSTRALIA.** Znany zachodnioniemiecki pilot szybowcowy 65-letni Hans Werner Grosse ustanowił swój 35 rekord świata. Startując z Alice Springs na dwumiejscowym szybowcu ASH-25 (wraz z żoną Karin) przeleciał trasę trójkąta o obwodzie 300 km z prędkością 171 km/h. Dotychczasowy rekord na tym dystansie, należący również do niego i do jego syna Wernera, wynosił 158 km/h. Warto dodać, że spośród 24 oficjalnie odnotowanych przez FAI rekordów szybowcowych aż 12 należy do H. W. Grosse.

● **RFN.** Znany polityk, premier Bawarii i przewodniczący partii CSU, Franz Josef Strauss złożył w końcu ub.r. wizytę w Moskwie. Agencje prasowe odnotowały, że F. J. Strauss, który ma licencję pilota samolotowego, przyleciał na lotnisko Szeremietiewo 1 w Moskwie osobiście, pilotując dwusilnikowy dziewięcioosobowy samolot dyspozycyjny Cessna Citation. Przelot z Monachium do Moskwy utrudniały na trasie trudne warunki atmosferyczne, m.in. mgły i śnieżyce.

● **ZSRR.** Agencja TASS podała, że z dniem 1 lutego br. wchodzi w życie zarządzenie, zgodnie z którym wypłacane będzie w ZSRR odszkodowanie pasażerom zmuszonym z winy Aerofłotu do czekania na lotnisku na odlot samolotu. Za opóźnienie samolotu od 2 — do 4 godzin Aerofłot wypłacać będzie pasażerowi sumę równą 10% ceny biletu, za opóźnienie od 4 do 6 godzin — 15%, a powyżej 6 godzin — 25%.

● **USA.** Nie znani z nazwisk oficjalni przedstawiciele Ministerstwa Obrony poinformowali czasopismo „New York Times" o pracach nad supertajnym projektem nowego samolotu wywiadowczego dalekiego zasięgu, o rozwiązaniach technicznych uniemożliwiających wykrycie za pomocą radaru; zakładana prędkość ok. 6080 km/h, pułap — 30 km.

● **JAPONIA.** 10 stycznia samolot linii lotniczych TOA z 52 osobami na pokładzie wkrótce po starcie z lotniska w Yonoga na wyspie Honsiu wpadł do morza i zarył się dziobem w morskim dnie, w odległości ok. 20 metrów od brzegu. Ofiar w ludziach nie było.

● **ZSRR.** 31 grudnia 1987 Prezydium Rady Najwyższej ZSRR odznaczyło orderami załogę samolotu Tu-154 z uralskiego oddziału lotnictwa cywilnego — za męstwo i mistrzostwo w pilotażu wykazane podczas pełnienia obowiązków służbowych. Orderem Czerwonego Sztandaru Pracy odznaczono dowódcę samolotu Siergieja Korolewa i pilota instruktora Jurija Bariszczewa, a Orderem Zasługi — inżyniera pokładowego Jurija Bogomołowa.

● **AFRYKA.** Wielkie zaniepokojenie afrykańskich linii lotniczych wzbudziła decyzja zachodnioeuropejskich portów lotniczych, zakazująca od 1 stycznia br. lądowania w Europie Zachodniej samolotom transportowym, powodującym zbyt wielki hałas i skażenie spalinami środowiska naturalnego. Linie te, użytkujące łącznie 110 samolotów starszego typu, takich m.in. maszyn jak B.707 i DC-8, mają praktycznie zamkniętą drogę powietrzną do Europy, co zmusza je do zawieszenia rejsów na liniach europejskich, z czego korzystają przewoźnicy powietrzni Zachodu, którzy i tak mają ponad 70% udziału na trasach powietrznych prowadzących do/z Afryki.

● **ZSRR.** 1 stycznia br. minęło 10 lat ukazywania się wychodzącej w Moskwie gazety „Wozdusznyj Transport" będącej organem Ministerstwa Lotnictwa Cywilnego i CK Związku Zawodowego Pracowników Lotnictwa. Redaktorem gazety jest Jurij Ponomarienko, płk w st. spocz.; były pilot frontowy, brał m.in. udział w walkach o Warszawę w 1945. Po wojnie był kilka lat korespondentem zagranicznym „Prawdy" w Warszawie.

● **FINLANDIA.** W 1987 linie lotnicze Finnair przewiozły swymi samolotami 4 532 000 pasażerów, co stanowi wzrost o 19,5% w stosunku do 1986. W regularnych lotach zagranicznych przewieziono 1 544 700 osób (wzrost o 21,4%), w regularnych lotach krajowych — 1 957 500 (wzrost o 19,2%), a w lotach czarterowych — 1 030 300 pasażerów (wzrost o 20,7%). Ładunków przewieziono 35 mln kg. Na początku 1988 w parku samolotowym Finnairu znajdowały się samoloty: trzy DC-10-30, dwa MD-83, trzy MD-82, jeden MD-87, osiemnaście DC-9 i pięć ATR-42. Jeden DC-10 wydzierżawiono Jugosławii, dwa A.300B4 wydzierżawiono fińskiemu przewoźnikowi Kararir. W zamówieniu: dwa MD-11, trzy MD-87, jeden MD-83 i pięć ATR-72.

● **WIELKA BRYTANIA.** Od 1 stycznia linie British Airways wprowadziły w swych samolotach nową klasę handlową — Europe (europejska) World (światowa), obejmującą zwiększony komfort podróży oraz cały zestaw usług przed startem samolotu i po jego lądowaniu.

● **HOLANDIA.** Amsterdamski port lotniczy może obsłużyć rocznie 16—18 mln pasażerów i 650 000 ton ładunków. Obecnie trwa rozbudowa portu. Przed rokiem 2000 będzie mógł on przyjąć 30 mln pasażerów i 1 300 000 ton ładunków rocznie.

● **ZSRR.** Jak podała gazeta „Wozdusznyj Transport", w porcie lotniczym Kijowa zakończono eksploatację, po 25-letnim użytkowaniu przez ukraiński oddział Aerofłotu, turbośmigłowego samolotu pasażerskiego An-24. Przez ćwierć wieku samolot ten wykonał 600 000 rejsów do 27 krajów i przewiózł ponad 450 mln pasażerów. Średnia wykorzystania miejsc — 80—82%.

● **JUGOSŁAWIA.** Linie lotnicze JAT zamówiły 16 grudnia 1987 trzy samoloty ATR-72, z których pierwszy dostarczony ma być w marcu 1990.

● **USA.** Linie lotnicze Aestair Airlines zamówiły w W. Brytanii sześć samolotów BAe-146-200.

● **FAI.** Niektóre rekordy świata motoszybowców w klasie dwumiejscowej: przelot otwarty — 952,53 km (szybowiec Janus M), W. Binder — K. Heiman (RFN); przelot docelowy — 646,42 km (SF-25E), G. Jacobs — G. Huttel (RFN); przelot docelowo-powrotny — 617,950 km (Janus CM), Luc de Preter — D. Spohn (Belgia); odległość po trasie trójkąta — 1095,63 km (ASH-25M), E. Müller — W. Binder (RFN) i prędkość przelotu po trasie trójkąta 100 km — 135,51 km/h (ASH-25M), W. Binder — M. Heide (RFN); prędkość przelotu po trasie trójkąta 300 km — 152,53 km/h (ASH-25M), W. Binder — K. Senne (RFN).



z płk. dypl. pil.
STANISŁAWEM CZARNYM
dyrektorem naczelnym przedsiębiorstwa państwowego Porty Lotnicze w Warszawie

Nasz rozmówca od 1948 związał się z lotnictwem. W 1951 ukończył Oficerską Szkołę Lotniczą w Dęblinie. Do 1955 pozostał w niej jako instruktor pilot. Po skierowaniu do lotnictwa bombowego i przeszkoleniu na samolotach Ił-28 zajmował w lotnictwie tym wiele stanowisk, do dowódcy pułku włącznie. W 1966 ukończył Akademię Sztabu Generalnego. W lotnictwie bombowym odbywał służbę do 1969, po czym przeniesiono go do Dowodztwa Wojsk Lotniczych. Po kilku latach pracy sztabowej został dowódcą pułku. W listopadzie 1986 przeniesiono go do lotnictwa cywilnego w charakterze dyrektora naczelnego Zarządu Ruchu Lotniczego i Lotnisk Komunikacyjnych w Warszawie. Od 14 grudnia 1987 dyrektor naczelny przedsiębiorstwa państwowego Porty Lotnicze w Warszawie. Na samolotach 27 typów wylatał blisko 7000 godzin. Ma wiele odznaczeń, w tym Krzyż Oficerski Orderu Odrodzenia Polski. Ma klasę mistrzowską pilota wojskowego, a także odznakę Zasłużonego Pilota Wojskowego PRL.

KIERUNEK: POZIOM ŚWIATOWY

— Panie Dyrektorze, na mocy ustawy z 23 października 1987 utworzono przedsiębiorstwo państwowe Porty Lotnicze. Czy istniała taka potrzeba?

— Jak najbardziej. Struktura dotychczasowego Zarządu Ruchu Lotniczego i Lotnisk Komunikacyjnych, powołanego uchwałą Rady Ministrów z 1959, nie mieściła się w formule II etapu reformy gospodarczej. W porównaniu do dawnego Zarządu, przedsiębiorstwo Porty Lotnicze jest samodzielną, samorządną i samofinansującą się jednostką organizacyjną gospodarki narodowej, prowadzącą działalność w zakresie i na zasadach określonych w ustawie. Porty Lotnicze przejęły w całości dotychczasowy Zarząd Ruchu Lotniczego i Lotnisk Komunikacyjnych, a także jego zadania.

— Zadania Portów Lotniczych rozszerzyły się w porównaniu do dawnego Zarządu. Wzrosła ich ranga, otrzymały osobowość prawną. Co jest przedmiotem działalności Portów Lotniczych?

— Najkrócej mówiąc, działalność nowego przedsiębiorstwa sprowadza się do budowy, modernizacji i eksploatacji lotnisk komunikacyjnych oraz lotniczych urządzeń naziemnych, budowy i rozbudowy oraz utrzymania dworców lotniczych i innych obiektów zaplecza portowego. Następnie: świadczenia usług lotniczych związanych ze startem, lądowaniem i postojem statków powietrznych na rzecz krajowych i zagranicznych przewoźników oraz innych osób eksploatujących statki powietrzne; świadczenie usług na rzecz pasażerów linii lotniczych oraz innych usług, a w szczególności usług reklamowych, prowadzenia sklepów wolnocłowych a także wynajmu pomieszczeń przedstawicielom obcych przewoźników. Z kolei świadczenie usług związanych z przewozami ładunków przez przewoźników powietrznych, również w zakresie serwisu technicznego dla statków powietrznych. Ponadto Porty Lotnicze realizują zadania związane z wykonywaniem czynności zleconych przez ministra transportu, żeglugi i łączności w zakresie kierowania, kontroli, nadzoru, zabezpieczenia i obsługi ruchu lotniczego.

— Aby gromadzić środki finansowe nie tylko na działalność przedsiębiorstwa, ale również na budowę i rozbudowę lotnisk i dworców lotniczych trzeba sprzedawać usługi lotnicze...

— To nasz obowiązek, wynikający z postanowień ustawy. Spośród sześciu podstawowych przedmiotów działalności Portów Lotniczych, aż cztery dotyczą świadczenia usług lotniczych. Porty Lotnicze są właścicielami lotnisk komunikacyjnych i dworców lotniczych, a także wielu urządzeń technicznych. Dotychczasowi przewoźnicy, łącznie z PLL LOT, będą nadal użytkować lotniska i urządzenia na tych lotniskach, ale za wszystkie usługi będą musieli płacić. Obecnie rozpatrujemy problem opłat przewoźników krajów socjalistycznych; do tej pory nie płacili oni za usługi lotnicze.

— Należy sądzić, że organizacja ruchu lotniczego pozostanie nie zmieniona?

— Na razie tak. Ruch lotniczy to dla nas zagadnienie nadrzędne. Bezpieczeństwo latania zajmuje w Portach Lotniczych pierwsze miejsce. Wszystkie nasze działania podporządkowane są ruchowi lotniczemu. Stopniowo wprowadzać będziemy urządzenia elektroniczne, które pozwolą na zautomatyzowanie kontroli ruchu lotniczego. Nasze działania w tej dziedzinie są zaawansowane. Ten system kontroli ruchu lotniczego w latach najbliższych osiągnie poziom światowy. Wprowadzenie urządzeń automatycznych usprawni pracę naszego personelu.

— Aby obsługiwać najnowsze urządzenia i systemy elektroniczne trzeba szkolić personel...

— Szkolimy go z wyprzedzeniem. Mamy także własny ośrodek szkolenia na Okęciu, w którym nieprzerwanie prowadzimy szkolenie specjalistyczne. Jesienią 1988 Politechnika Warszawska na nasz wniosek otworzy kierunek studiów o specjalności: kontroler ruchu lotniczego. Są już zgody rektoratu politechniki oraz władz naszego ministerstwa. Dopływ młodych ludzi z wyższym wykształceniem specjalistycznym wpłynie — tak sądzimy — na usprawnienie kontroli ruchu lotniczego.

— Obsługa pasażerów na dworcach lotniczych w kraju, nie wyłączając Warszawy, pozostawia wiele do życzenia?

— To prawda. Mamy ogromne zaległości w obsłudze pasażerów lotniczych. Mogę zapewnić, że ambicją całej załogi Portów Lotniczych jest maksymalne polepszenie obsługi pasażerów. Podjęliśmy już starania w tym kierunku. Nowy system gospodarowania naszego przedsiębiorstwa pozwoli nam na usprawnienie obsługi pasażerów lotniczych na wszystkich dworcach krajowych. Już wkrótce nastąpią zmiany, będą one odczuwalne. Chcemy pasażerom zapewnić komfort na dworcach lotniczych, stworzyć dobre warunki oczekiwania na odlot (odpoczynek, wyżywienie, rozrywka), a także zapewnić sprawną obsługę przed odlotem i po przylocie.

— Szczególnie niepokoi nas obsługa w Międzynarodowym Dworcu Lotniczym w Warszawie. Czy możemy oczekiwać zmian na lepsze?

— Nie ukrywamy, że obsługa pasażerów w Warszawie jest wyjątkowo trudna ze względu na duży ruch pasażerów, który wzrasta z każdym miesiącem. Dworzec lotniczy jest taki jaki jest, i z dnia na dzień nie powiększymy go. Jeśli w hali odlotowej jakoś sobie radzimy, to w przylotowej jest bardzo źle. Widzimy to, znamy sytuację. Czynimy wszystko, aby ulżyć niedoli pasażerów. Chcemy skrócić czas odprawy pasażerów. Zamierzamy zamknąć halę przylotową dla osób oczekujących i przeznaczyć ją wyłącznie dla pasażerów przylatujących. W obecnej sytuacji będzie to jedyne rozwiązanie do czasu oddania do użytkowania nowego dworca lotniczego. Dodatkowym odciążeniem Warszawy — jakie zamierzamy wprowadzić po uzgodnieniu z PLL LOT — będzie przeniesienie części ruchu międzynarodowego do Gdańska, Poznania, Krakowa, Rzeszowa lub Katowic.

— Aby spełnić te zamierzenia, trzeba zainwestować także w budowę bądź rozbudowę pozostałych dworców lotniczych na terenie kraju?

— Podjęliśmy wielokierunkowe działania wspólnie z władzami kilku województw w celu rozbudowy bądź budowy nowych dworców lotniczych. Najbardziej zaawansowane są poczynania, które doprowadzą do rozbudowy istniejącego dworca lotniczego w Krakowie. Będziemy budowali go segmentami. Roboty rozpoczną się już w roku bieżącym. Zaawansowane są również prace przy rozbudowie dworca lotniczego w Koszalinie. Podobna sytuacja jest w Rzeszowie. Czynimy starania zmierzające do budowy dworców lotniczych w Katowicach i Gdańsku. Czekamy na pomoc i współdziałanie władz wojewódzkich.

— Panie Dyrektorze, zapadła decyzja budowy nowego dworca lotniczego w Warszawie. Jakie są jego założenia projektowe?

— Będzie to obiekt, w którym usytuowane zostaną hale odlotowa i przylotowa; inaczej niż w obecnym dworcu. W pierwszym okresie użytkowania nowy dworzec obsłuży 3 miliony pasażerów rocznie. Po jego otwarciu chcemy obecny dworzec unowocześnić i przystosować do poziomu obsługi dworca wybudowanego. Po zakończeniu prac budowlanych i adaptacyjnych będziemy na Okęciu przyjmować około 9 milionów pasażerów rocznie, przy wykorzystaniu samolotów szerokokadłubowych. Równolegle z dworcem lotniczym budowane będą inne obiekty; m. in. dworzec towarowy, budynek zaplecza technicznego, budynek przygotowywania posiłków dla pasażerów. Istniejące drogi startowe są przystosowane do przyjmowania 14 milionów pasażerów rocznie. Na Okęciu mogą lądować wszystkie samoloty świata.

— Co można powiedzieć w styczniu 1988 na temat budowy nowego dworca lotniczego na Okęciu?

— Inwestorem generalnym dworca są Porty Lotnicze. Powołano dyrekcję budowy dworca lotniczego z mgr. inż. Aleksandrem Suskim na czele. Harmonogram prac tego przedsięwzięcia realizowany jest bez opóźnień. W odpowiedzi na nasze propozycje otrzymaliśmy ponad trzydzieści ofert przedsiębiorstw zagranicznych, zamierzających budować nowy dworzec na Okęciu. W wyniku rozmów, jakie prowadzimy z tymi przedsiębiorstwami, liczba kandydatów budowy na 1 stycznia 1988 nie przekracza dziesięciu. Mamy nadzieję, że do końca czerwca 1988 podpiszemy umowę z konkretnym przedsiębiorstwem zagranicznym, które wejdzie na plac budowy. Jesteśmy dobrej myśli. Już wkrótce odkryjemy karty i ujawnimy szczegóły.

— Panie Dyrektorze, działania przedstawione naszym Czytelnikom będą wymagać ogromnego zaangażowania całej załogi Portów Lotniczych. Czy podoła ona temu zadaniu?

— Mamy załogę doświadczoną i przygotowaną do trudnych zadań, jakie nas czekają. Liczymy na jej ofiarność. Dążymy do poziomu światowego w dziedzinie, którą reprezentujemy i zamierzamy go osiągnąć. Stawiamy krok w dwudziesty pierwszy wiek i chcemy, aby ten krok zakończył się dla naszego lotnictwa pełnym sukcesem.

Rozmawiał:
TADEUSZ MALINOWSKI

Poniżej: Międzynarodowy Dworzec Lotniczy Warszawa-Okęcie

Zdjęcie: Feliks Zwierzchowski



SPEŁNIONE MARZENIA

Wojciechowi Sputo od najmłodszych lat podobało się latanie. Konsekwencją tego było z każdym rokiem większe zainteresowanie lotnictwem i nauka w Lotniczych Zakładach Naukowych we Wrocławiu. Ukończył tam najpierw zasadniczą szkołę zawodową, a następnie technikum (specjalność: osprzęt lotniczy i urządzenia pokładowe). Równolegle z nauką w LZN uprawiał spadochroniarstwo w Aeroklubie Wrocławskim. Pierwszy skok wykonał pod okiem instruktora Józefa Adamskiego, 11 czerwca 1972, mając 17 lat. Pamięta dobrze związane z tym emocje. Jego kolejnym instruktorem był Ryszard Kuś. Robił szybkie postępy w szkoleniu. Gdy więc po ukończeniu technikum przyszedł czas na odbycie zasadniczej służby wojskowej, zainteresował się nim



Wojciech Sputo w mundurze pilota ZUA

WKS Śląsk. Będąc w wojsku doskonalił swoje umiejętności wyczynowe m. in. pod okiem instr. Edwarda Ligockiego i wielokrotnie reprezentował barwy WKS Śląsk w imprezach krajowych i zagranicznych.

Jesienią 1978, po odbyciu służby wojskowej, podjął pracę w Oddziale Zakładu Usług Agrolotniczych we Wrocławiu, jako technik lotniczy. Jako spadochroniarz miał za sobą 893 skoki ze spadochronami od PD-47 do UT-15. W cywilu wykonał tylko 3 skoki. Zajęty pracą, nie miał już czasu na sport, ale znał smak lotnictwa a obycie z powietrzem bardzo przydało mu się w dalszej działalności. Pracował w kombinacie PGR w Taczanowie, przy naziemnej obsłudze samolotu An-2. Marzyło mu się jednak latanie. To był jego cel od początku pracy w agrolotnictwie. Pierwszym etapem na drodze do latania były uprawnienia mechanika pokładowego, które zdobył już w październiku 1979. Latał. Ale marzenia wybiegały dalej. Chciał być pilotem.

Rok później rozpoczął szkolenie samolotowe w Aeroklubie Ostrowskim, do którego z Taczanowa jest niedaleko. Po pracy w pegeerze do piętnastej, jeździł pociągiem na lotnisko sportowe, by uczyć się latać. Jednym z jego pierwszych instruktorów był szef wyszkolenia AO, Tadeusz Szymczak. Na naukę latania poświęcał cały wolny czas, łącznie ze świętami i urlopem. W rodzinnych Obornikach Śląskich był gościem. Efekty nie dały jednak na siebie długo czekać. Po zaledwie dwóch miesiącach zdobył licencję pilota turystycznego. To był niewątpliwy sukces, rezultat uzdolnień ale i uporu.

Podstawowym jego zajęciem była jednak praca zawodowa, do której przykładał się nie mniej solidnie. W nagrodę został wytypowany w 1981 do pracy w Sudanie, jako mechanik pokładowy samolotu An-2. Był jednym z najmłodszych, których spotkało to wyróżnienie. Pod niebem Afryki pracował siedem miesięcy. Jego bazą był Renk w południowym Sudanie. Latał z doświadczonym instruktorem pilotem Jerzym Markiewiczem, który był dla niego przełożonym, przewodnikiem po Afryce i traktował go niczym ojciec. To głównie dzięki niemu nauczył się jak należy pracować i żyć w gorącym klimacie Afryki, pełnym nieprzyjemnych niespodzianek dla nowicjuszy. Mieszanka rutyny z młodością owocowała nie tylko dobrymi efektami pracy, ale także serdeczną, trwającą do dziś przyjaźnią.

Młody agrolotnik wrócił z Sudanu pełen niepowtarzalnych wrażeń, no i z pierwszym, znaczniejszym zasobem gotówki. W kraju nie dane mu nauczył się, jak należy pracobowiem pracy było co niemiara. Uczestniczył więc w licznych akcjach m. in. przy ochronie lasów w Obornikach Wielkopolskich. Wiele pracy wykonał w PGR Rusko. Pracując jako mechanik pokładowy, nie zapomniał o szkoleniu samolotowym w Aeroklubie Ostrowskim, gdzie ponownie spędzał wolne chwile. Jego celem było teraz zdobycie licencji pilota samolotowego zawodowego. Pomagał mu w tym instruktor Roman Karbolewski.

Czas płynął bardzo szybko. W 1984 powrócił do kombinatu PGR w Taczanowie. Po dwóch miesiącach pracy skierowany został do NRD w celu ochrony lasów. Pracował dwa i pół miesiąca w Werneuhen, 20 km na zachód od Berlina. Praca była szczególnie uciążliwa i wymagała bardzo dużego wysiłku.

Od czerwca latał znów w kraju, tym razem w PGR w Krośnie Odrzańskim. Równolegle nie zaniedbywał szkolenia samolotowego w Aeroklubie Ostrowskim, chociaż niełatwo było pogodzić wszystkie obowiązki, tym bardziej że coraz poważniej zaczął myśleć o założeniu rodziny. W listopadzie 1984 w Lesznie Wlkp. złożył pomyślnie egzaminy teoretyczne i praktyczne przed Państwową Lotniczą Komisją Egzaminacyjną. Uzyskał upragnioną licencję pilota zawodowego II klasy, która wreszcie dawała mu realną szansę pracy w charakterze pilota. Wkrótce potem, w grudniu 1984 zawarł związek małżeński w rodzinnych Obornikach Śląskich.

Rok 1985 rozpoczął pracą w PGR Stare Bojanowo, w zalodze z dobrym znajomym Jerzym Markiewiczem. Pracował jednak ciągle jako mechanik pokładowy. W tym charakterze, w sierpniu tegoż roku po raz drugi znalazł się w Sudanie, gdzie przepracował kolejne 6 miesięcy. W bazie Matug spotkał kierownika Wojciecha Bielawę, który potrafił utrzymać wspaniałą atmosferę wśród agrolotników, ciężko pracujących w trudnych warunkach, z dala od kraju. Osobiście spokojnie wykonywał pracę, dobrze znosił klimat i warunki bytowania. Od września 1985 do połowy stycznia 1986 wylatał 350 h, a cała grupa wykonała zabiegi ochronne na obszarze ok. 100 000 feddanów czyli ok. 48 000 ha. I znów wrócił do kraju z poczuciem dobrze wykonanej pracy i kolejnym zasobem gotówki, w naturalny sposób zwiększającym pewność człowieka. Dla młodego małżonka był to dodatkowy powód do satysfakcji.



Wojciech Sputo w kabinie An-2.

Realizacja marzeń o pracy w charakterze pilota wymagała jeszcze specjalistycznego przeszkolenia, które rozpoczął wiosną 1986 w PGR Wądroże. Pracował jako mechanik lotniczy a równolegle, pod okiem instruktora Aleksandra Pawlikiewicza opanowywał umiejętność latania na samolocie An-2 i zdobywał uprawnienia do lotów agro. Zajęło mu to sporo czasu — tym bardziej że miał bardzo wiele pracy jako mechanik (m. in. musiał wymienić silnik w An-2). Z dniem 1 stycznia 1987 został przeniesiony na etat pilota. Spełniły się jego wieloletnie marzenia.

Niemal zaraz potem poleciał do Winnicy w ZSRR, transportując jeden z samolotów An-2 do naprawy głównej. Na skutek niesprzyjającej pogody eskapada trwała długo. Po powrocie do domu zastał... trzytygodniowego syna. Młodemu ojcu przybyło więc radości ale także obowiązków, tym bardziej że zaangażował się w budowę własnego domu jednorodzinnego. Gdy czasu miał coraz mniej, szczególnie przydatny okazał się samochód Polonez, jedno z jego kolejnych marzeń, którego urzeczywistnienie możliwe było dzięki pracy w ZUA, w tym za granicą.

Trudna sytuacja kadrowa w przedsiębiorstwie sprawiła, iż pomimo etatu pilota, do połowy 1987 pracował jako mechanik pokładowy. Wreszcie we wrześniu 1987 zasiadł za sterami An-2 w PGR w Trzebnicy. Do grudnia wylatał 100 h. Jego partnerem w kabinie jest Adam Jasiński, najstarszy w ZUA mechanik pokładowy. Mimo różnicy wieku, tworzą zgraną załogę i bardzo dobrze im się pracuje. Po lotach zawsze pomaga mechanikowi w rutynowych czynnościach przy samolocie, a jeśli zachodzi potrzeba, nie odmawia udziału w naprawie.

Łącznie wylatał blisko 3000 h, w tym 2100 h jako mechanik pokładowy i 900 jako pilot. Jako mechanik lotniczy pracował przy samolotach PZL-104 Wilga, An-2, PZL-106 Kruk i PZL M-18 Dromader.

Zrealizował to, o czym marzył, może więc bez fałszywej skromności powiedzieć, że osiągnął sukces. Unika jednak przechwalania się. Dużo zawdzięcza ciężkiej pracy, to prawda, ale pamięta także o tych wszystkich, którzy pomogli mu, umożliwili naukę i szkolenie, zapewnili opiekę. Według niego praca w agrolotnictwie jest uciążliwa, i może właśnie dlatego trzeba ją szczególnie lubić, jeśli chce się osiągnąć satysfakcjonujące wyniki. Cieszy go fakt, iż zdołał przebyć drogę od mechanika naziemnego, poprzez mechanika pokładowego do pilota. Wbrew pozorom, jest to trudne. Jemu było o tyle łatwiej, że miał bratnią duszę, oddanego przyjaciela jeszcze z lat szkolnych, Romana Murzyna. Dopingując się wzajemnie, obaj przeszli tę samą drogę i zostali pilotami w ZUA. Niestety, Roman Murzyn zginął śmiercią lotnika 31 marca 1987 na Węgrzech, wracając z Afryki do kraju jako mechanik pokładowy An-2. Obok wielkich radości bywają więc w lotnictwie wielkie smutki. Na szczęście przeważają te pierwsze. I jeszcze jedna refleksja Wojciecha Spyto: praca pilota w agrolotnictwie jest bardziej odpowiedzialna, ale praca mechanika — bardziej uciążliwa.

A plany na przyszłość? — Po prostu latać, czyli robić jak najdłużej to, co się lubi, do zasłużonej emerytury. Pracować rzetelnie i latać bezpiecznie, ku zadowoleniu własnemu i pracodawców.

HENRYK KUCHARSKI

W bazie Matug w Sudanie. Od lewej: W. Sputo, kierownik bazy W. Bielawa, komendant miejscowej policji, pilot M. Biegański.



Stary samolot JAK NOWY

W kultywowaniu tradycji oręża polskiego istotną rolę spełnia Muzeum Wojska Polskiego. Eksponowane tam zbiory, w tym sprzęt bojowy i broń, a także inne pamiątki historyczne obejrzało już wielu zwiedzających. Częstymi gośćmi są tu żołnierze stołecznego garnizonu i jednostek, stacjonujących w różnych regionach Polski.

Na dziedzińcu, w trudnych warunkach plenerowych, eksponowane są także samoloty z biało-czerwonymi szachownicami, a wśród nich pierwsze odrzutowce, na których latali polscy lotnicy. W muzeum znalazły się słynne w latach pięćdziesiątych: Jak-23, Limy i Iły-28. Lotnictwo wojskowe wyposażono później w nowocześniejsze samoloty odrzutowe, przekraczające prędkość dźwięku.

Zgodnie z planem prac konserwacyjnych, zadanie konserwacji eksponatów powierzono tym razem jednostce lotniczej Wojsk Obrony Powietrznej Kraju. Po dokładnym zapoznaniu się ze stanem samolotów muzealnych, grupa remontowa, kierowana przez chor. sztab. Andrzeja Kacprzaka, opracowała szczegółowy harmonogram prac. Nie było to zadanie łatwe, ponieważ kierownictwo muzeum nie dysponowało odpowiednim sprzętem ani materiałami. Trzeba było zgromadzić je we własnym zakresie.

Niezwykle cenna okazała się tu pomysłowość i zdolności organizacyjne st. sierż. Władysława Zalasa i sierż. sztab. Kazimierza Drozdowskiego, którzy własnym sumptem postarali się o farby i wszystko to, co potrzebne, by mocno sfatygowanym samolotom przywrócić ich poprzedni wygląd.

Nie było to zadanie proste, ani krótkotrwałe. Oprócz umiejętności zawodowych, wymagało osobistego zaangażowania i poświęcenia niejednego popołudnia, a nawet dni wolnych od służby. Wspomniani wyżej technicy, a także mechanicy — starsi szeregowcy: Krzysztof Komolibio, Piotr Młynarz i Grzegorz Klimowicz od sierpnia do listopada 1987 przepracowali wiele godzin, poświęcając na ten cel urlopy i przepustki.

Robiliśmy to nie dla siebie, ale dla wszystkich, którzy interesują się historią oręża polskiego — mówi st. szer. Krzysztof Komolibio. Dodatkowym bodźcem dopingującym nas do pracy było to, że wśród zwiedzających było także sporo Polaków z Zachodu, którzy interesowali się tymi samolotami, nawet robili sobie przy nich zdjęcia.

Szczególnie wiele kłopotów miała grupa remontowa z samolotem myśliwskim z okresu wojny, na którym pilpci polscy wykonywali zadania bojowe. Słynny Jak-9P znajdował się w opłakanym stanie. Nie istniała żadna dokumentacja, według której można było odtworzyć niektóre elementy jego konstrukcji. Pikanterii dodawał fakt, że według karty informacyjnej, znajdującej się w muzeum, samolot ten miał być rzekomo pomalowany na seledynowo. Brakowało płótna, narzędzi. Należało zakupić wszystko we własnym zakresie.

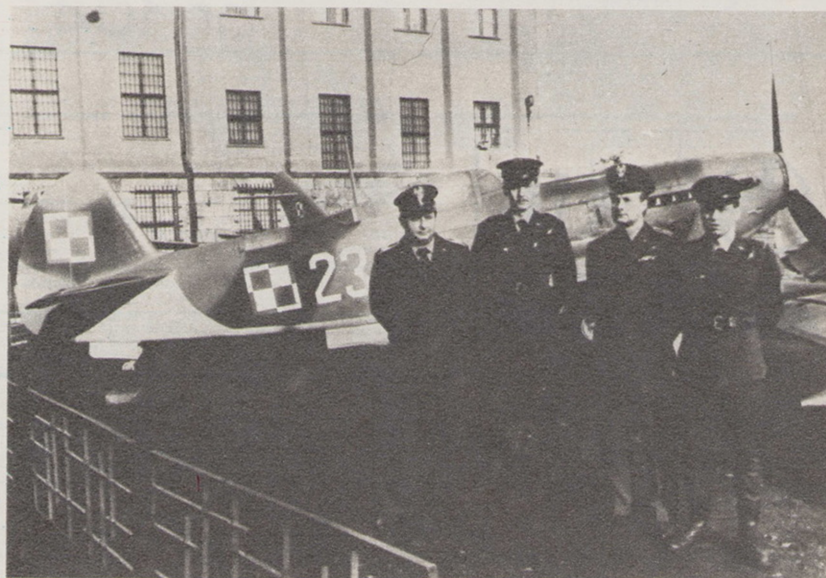
Pasjonujący się lotnictwem chor. Andrzej Kacprzak nie zraził się kłopotami. Dotarł do Muzeum Lotnictwa i Astronautyki w Krakowie, był w redakcji „Skrzydlata Polska", złożył wizytę weteranowi lotnictwa płk. pil. Edwardowi Chromemu, który latał na Jakach-9, i w końcu udało mu się ustalić oryginalny schemat barw samolotu. Dziś samolot wygląda jak nowy.

Przy okazji warto wspomnieć, że jest to prawdopodobnie jedyny egzemplarz tego samolotu, jaki zachował się z czasów wojny. Nie ma go również w ZSRR, o czym świadczy fakt, że towarzysze radzieccy chcieli zakupić tę wersję Jaka, by móc ją eksponować w muzeum lotnictwa.

Społeczne zaangażowanie entuzjastów polskich skrzydeł — wspomnianych żołnierzy zawodowych i zasadniczej służby wojskowej — spotkało się z wysoką oceną dyrekcji Muzeum, o czym świadczy pismo skierowane do dowódcy Wojsk Obrony Powietrznej Kraju, zawierające słowa uznania dla grupy wykonawczej, która mimo trudnych warunków plenerowej ekspozycji, dołożyła wszelkich starań, by jak najlepiej zrekonstruować i zakonserwować muzealne samoloty. **(S. J.)**

Poniżej: przed odnowionym Jakiem-9P, od lewej: st. sierż. sztab. Władysław Zalas, st. szer. Piotr Młynarz, chor. sztab. Andrzej Kacprzak i st. szer. Krzysztof Komolibio.

Zdjęcie: Henryk Bugajski



MAŁA ENCYKLOPEDIA LOTNIKÓW POLSKICH



EUGENIUSZ EDWARD MARKS (1924-1987)

Płk prof. dr hab. med. Eugeniusz Edward Marks urodził się 1924-11-17 w Warszawie. Studia na Wydziale Lekarskim Uniwersytetu Warszawskiego ukończył w 1947 i podjął pracę w Klinice Neurologicznej UW, pracując równocześnie jako lekarz przemysłowy oraz szkolny. W czasie okupacji aktywnie uczestniczył w ruchu oporu, pod pseudonimem „Amin" jako podchorąży AK w zgrupowaniu „Róg". Więziony w obozach hitlerowskich.

Pierwszego kwietnia 1949 został powołany do zawodowej służby wojskowej. Pracował początkowo w organizacji Służba Polsce na różnych stanowiskach — od lekarza brygady do Szefa Służby Zdrowia, a następnie w Centrum Sanitarnym w Łodzi. W tym czasie podniósł swoje kwalifikacje fachowe w oddziałach i klinikach neurologicznych. W 1953 został skierowany do pełnienia dalszej służby wojskowej w Wojskach Lotniczych i objął obowiązki starszego asystenta neurologii w Wojskowym Szpitalu Lotniczym w Otwocku k. Warszawy. Od tego czasu jego życie i praca zawodowa połączyły się ściśle z lotnictwem. Należał do grona tych osób, którym dane było jako specjalistom neurologom odtworzyć a następnie dostosować działalność neurologii lotniczej do potrzeb rozwijającego się lotnictwa wojskowego.

W 1957 został ordynatorem Oddziału Neurologicznego w Centrum Badań Lotniczo-Lekarskich z Ośrodkiem Klinicznym (CBLLzOK), pełniąc jednocześnie obowiązki nieetatowego przewodniczącego Głównej Wojskowej Komisji Lotniczo-Lekarskiej (GWKLL) W 1960 objął obowiązki ordynatora neurologa w GWKLL. W 1962 powierzono mu ponownie obowiązki ordynatora Oddziału Neurologicznego. W 1972 został kierownikiem Kliniki Psychoneurologicznej Wojskowego Instytutu Medycyny Lotniczej. Był krajowym specjalistą w dziedzinie neurologii lotniczej. Swoje obowiązki pełnił do końca.

W okresie wieloletniej pracy w instytucie dużo czasu i energii przeznaczał na działalność naukową. W 1964 uzyskał stopień doktora nauk medycznych, w 1971 tytuł doktora habilitowanego, a w 1978 Rada Państwa nadała mu tytuł profesora nadzwyczajnego. Posiadał specjalizację II stopnia z neurologii i II stopnia z medycyny lotniczej.

Ogólny dorobek naukowy prof. E. Marksa obejmuje ponad 130 publikacji, w tej liczbie również podręczniki i skrypty. Problematyka publikowanych prac to głównie zagadnienia dotyczące środowiska pracy i ochrony zdrowia personelu latającego oraz personelu lotniczo-technicznego, podchorążych Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej, a także możliwości podnoszenia wydolności i sprawności fizycznej personelu latającego, orzecznictwa lotniczo-lekarskiego oraz problemów klinicznej medycyny lotniczej.

Brał udział w realizacji programu przygotowania polskich kandydatów do lotów kosmicznych i polskiego programu badań kosmicznych w czasie lotu polskiego kosmonauty. Był członkiem wielu organizacji naukowych. Prof. Marks aktywnie uczestniczył także w pracach dydaktyczno-wychowawczych. Był kierownikiem i wychowawcą licznej młodej kadry lekarzy lotniczych, przyczyniając się do jej rozwoju. Na międzynarodowych kongresach i sympozjach, dotyczących medycyny lotniczej, przedstawiał własne prace z zakresu neurologii lotniczej, prowadzone w klinice. Przez wiele lat pełnił również funkcje konsultanta neurologa w sanatoriach p/gruźliczych w Otwocku. Był aktywnym działaczem ZBoWiD, jako kombatant II wojny światowej.

Za wieloletnią, ofiarną pracę i działalność naukowo - dydaktyczną oraz oryginalne osiągnięcia był wielokrotnie wyróżniany i nagradzany. W 1978 otrzymał nagrodę MON za udział w opracowaniu podręcznika „Medycyna lotnicza i kosmiczna". Odznaczony Krzyżami Oficerskim i Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski, Medalem Edukacji Narodowej i wieloma odznaczeniami resortowymi. Zmarł w Warszawie 1987-01-01. Pochowany na Cmentarzu Komunalnym w Warszawie na Powązkach.

MIECZYSŁAW CHORMAŃSKI



XIII ZJAZD

20 LUTEGO 1988 — XIII KRAJOWY ZJAZD AEROKLUBU PRL

Członkowie Zarządu Głównego Aeroklubu PRL na posiedzeniu 29 grudnia 1987 podjęli uchwałę o terminie, miejscu i porządku obrad XIII Krajowego Zjazdu Aeroklubu PRL.

Postanowiono, że Zjazd odbędzie się **20 lutego 1988** w Warszawie.

Porządek obrad:

1. Sprawozdanie ustępujących władz naczelnych za okres kadencji 1984—1987,
2. Przyjęcie założeń programowych do działalności Aeroklubu PRL w latach 1988—1991,
3. Przyjęcie uchwały,
4. Wybór władz.

Z obrad ZG APRL

OSTATNIE PRZED ZJAZDEM

29 grudnia 1987 odbyło się w Warszawie ostatnie posiedzenie Zarządu Głównego Aeroklubu PRL upływającej kadencji. W toku obrad członkowie ZG zatwierdzili sprawozdanie z działalności Aeroklubu PRL w latach 1984—1987, zaakceptowali założenia programowe do działalności stowarzyszenia na lata 1988—1991, podjęli uchwałę określającą datę, miejsce i porządek obrad XIII Krajowego Zjazdu Aeroklubu PRL, zapoznali się ze stanem bezpieczeństwa lotniczego w pierwszym i drugim półroczu ubiegłego roku, a także omówili sprawy bieżące.

Wstępem do obrad była informacja dyrektora do spraw propagandy i wychowania płk. mgr. Stefana Ogorzałka o przebiegu akcji sprawozdawczo-wyborczej w aeroklubach regionalnych. Nie było to jeszcze pełne omówienie tych zebrań, bowiem akcja ta — zgodnie z uchwałą poprzedniego posiedzenia Zarządu Głównego — została przedłużona na 15 stycznia 1988, ale do dnia ostatnich obrad odbyło się już 28 walnych zebrań sprawozdawczo-wyborczych, co pozwoliło na dokonanie pewnej analizy i oceny. Wszystkie zebrania odbyły się w obecności przedstawicieli najwyższych władz partyjnych i administracyjnych miast i regionów oraz przy udziale szerokiego aktywu społecznego. W obradach uczestniczyli członkowie Zarządu Głównego i pracownicy Biura ZG APRL.

Podczas zebrań omówiono wiele problemów i zgłoszono wiele propozycji mających na celu usprawnienie i rozwinięcie działalności aeroklubów. Dyskutowano nad rolą i miejscem polskiego lotnictwa sportowego w drugim etapie reformy, mówiono o potrzebie szukania środków finansowych na działalność stowarzyszenia, podkreślano konieczność dalszego szkolenia młodzieży dla potrzeb sił zbrojnych, zwracano uwagę na rolę kadry lotniczej w pozyskiwaniu kandydatów do szkolenia w różnych dziedzinach sportu lotniczego.

Wiele miejsca poświęcano bezpieczeństwu lotów i skoków, organizacji szkolenia, wychowaniu młodzieży, pracy propagandowej i działalności seniorów. Z troską wypowiadano się o potrzebie utrzymania dotychczasowych wyników sportowych, mimo trudnej sytuacji aeroklubów.

Nie obeszło się bez krytyki. Wiele niezbyt pochlebnych uwag zgłosili uczestnicy zebrań pod adresem służb ruchu lotniczego, wskazywali na braki w wyposażeniu sprzętowym i bazie materiałowo-technicznej. Z niepokojem wypowiadano się o braku jednolitej polityki płacowej w lotnictwie cywilnym, co powoduje odpływ z aeroklubów wysoko kwalifikowanego personelu latającego i technicznego.

W dalszym ciągu brak jest państwowych przepisów dotyczących lotniarstwa i działalności konstruktorów-amatorów. Niedostateczna jest inwencja władz społecznych w staraniach o zdobywanie środków na aeroklubowa egzystencję. Krytykowano zbyt dużą ilość zarządzeń i przepisów, wracano do zasadności ograniczeń wiekowych w czynnym uprawianiu sportów lotniczych. Warto jednakże podkreślić, iż wszystkie wypowiedzi, mimo krytycznych uwag, były przepojone troską o dalszy rozwój aeroklubów i ich funkcje wychowawcze, patriotyczno-obronne i szkoleniowe.

Problemy i uwagi zgłoszone przez dyskutantów są na bieżąco analizowane przez kierownictwo Aeroklubu PRL i znajdą odbicie w założeniach programowych do dalszej działalności stowarzyszenia.

Bardzo bogatym materiałem do przemyśleń i wniosków jest Sprawozdanie Zarządu Głównego za lata 1984—1987. Tok pracy nad jego opracowaniem, a także zawarte w nim węzłowe problemy omówił wiceprezes ZG mgr Edwin Orsztynowicz. Do tego dokumentu będziemy wracać niejednokrotnie.

Ambitnym dokumentem, o optymalnej liczbie zadań i wytycznych, są Założenia programowe do działalności Aeroklubu PRL w latach 1988—1991. Zreferował je szczegółowo ppłk pil. mgr inż. Wiesław Przybyłowicz. Określają one aktualny stan stowarzyszenia, ogólne założenia strukturalno-programowe oraz wytyczne do działalności w podstawowych dziedzinach.

Z dyskusji, która rozwinęła się nad obydwoma dokumentami wynika, że realizacja zamierzeń na nowa kadencję nie będzie łatwa, ale możliwa. Pod warunkiem, że Aeroklub PRL będzie miał poszerzone uprawnienia do działalności ekonomicznej, uzyska z dotacji państwowych odpowiednie fundusze, które zapewnią między innymi zakup nowego sprzętu, finansowanie planowanych przedsięwzięć wychowawczych i szkoleniowych, a rola stowarzyszenia będzie dostrzegana i doceniana na wszystkich szczeblach decyzyjnych.

Istnieje potrzeba zacieśnienia więzi z Ministerstwem Edukacji Narodowej nie tylko w zakresie organizowania obozów przysposobienia obronnego, ale i szerszego niż dotychczas upowszechniania wiedzy lotniczej wśród uczniów szkół wszystkich typów.

Wyższa cenę i ocenę winny uzyskiwać kwalifikacje lotnicze. Postulowano, aby poza taryfikatorem płacowym poszerzono fundusz nagród motywacyjnych. Musza ulec zmianie przepisy krępujące działalność stowarzyszenia, w tym w dziedzinie gospodarczej.

Prezes Aeroklubu PRL gen. bryg. pil. Jerzy Zych, ustosunkowując się do wielu wystąpień w dyskusji, podkreślił ich wagę w kształtowaniu pozycji i roli stowarzyszenia. Przestrzegł przy tym, aby w staraniach o poprawę sytuacji aeroklubów regionalnych nie starano się uczynić z nich przedsiębiorstw zarobkowych.

Obydwa omówione wyżej dokumenty zostały drogą głosowania przyjęte i zaakceptowane przez Zarząd Główny.

Interesująca informację o stanie bezpieczeństwa lotniczego przedstawił ppłk pil. mgr Jan Kurczewski. Po omówieniu niebezpiecznych sytuacji w powietrzu, jakie miały miejsce w ubiegłym roku, zwrócił uwagę na konieczność prowadzenia systematycznej pracy wychowawczej w tej dziedzinie, podnoszenie kwalifikacji lotników, przeprowadzanie ustawicznej weryfikacji personelu lotniczego w zakresie jego postaw, umiejętności i przydatności. Należy stosować szeroko rozumianą profilaktykę, szukać różnorodnych form kształtowania pożądanej świadomości lotniczej.

W końcowej części grudniowego posiedzenia członkowie Zarządu Głównego zatwierdzili składy kadry narodowej na 1988 rok w modelarstwie, lotniarstwie, sporcie balonowym oraz akrobacji samolotowej i szybowcowej.

Zarząd Główny Aeroklubu PRL postanowił zgłosić kandydatury do tytułów Mistrza Sportu, a także zatwierdził wnioski o nadanie tytułu Członka Honorowego Aeroklubu PRL Edmundowi Wilińskiemu z Aeroklubu Śląskiego, Janowi Sołtykowskiemu z A. Krakowskiego oraz Tadeuszowi Dziadakowi i Franciszkowi Mularskiemu z A. Włocławskiego.

Pozostałe wnioski, które wpłynęły z aeroklubów regionalnych, w tym dotyczące przyznania tego zaszczytnego tytułu Edwardowi Makuli i Stanisławowi Milowce, postanowiono przedłożyć Komisji Wniosków i Uchwał XIII Krajowego Zjazdu Aeroklubu PRL.

LOTNIE NA BRYZIE

Obchody czterdziestolecia Aeroklubu Słupskiego zakończyły się ważnym wydarzeniem: było to walne zebranie sprawozdawczo-wyborcze, na którym podsumowano dorobek w ostatniej kadencji oraz wybrano nowy zarząd. Ustępujący prezes Michał Piechocki przypomniał historię aeroklubu i główne kierunki działania dotychczasowego zarządu. Było mnóstwo problemów, które w głównej mierze dotyczyły spraw finansowych oraz szkolenia i propagowania wśród młodzieży bogatych tradycji polskiego lotnictwa. Dokładnie omówiono działalność gospodarczą, pracę członków zarządu i sekcji specjalnościowych.

Wysokie wyniki uzyskała sekcja modelarska. Grono doskonałych fachowców z Mieczysławem Twardowskim na czele potrafiło pobudzić do rywalizacji dużą rzeszę modelarzy działających pod opieką Aeroklubu Słupskiego w województwach słupskim, koszalińskim i pilskim. Tytuły mistrzów świata i wysokie lokaty w mistrzostwach Europy, mistrzostwach państw socjalistycznych oraz mistrzostwach Polski były i są zachętą dla tych modelarzy, którzy pragną być następcami Mieczysława Twardowskiego, Ryszarda Smolińskiego, Krzysztofa Kosa, Czesława Pluty, Andrzeja Łyżniaka i innych.

Lotniarzy, w porównaniu z modelarzami, jest na naszym terenie niewielu. Jednak budują oni lotnie i motolotnie metodą gospodarczą i w całości pokrywają koszty tych przedsięwzięć. Znaleźli sposób na nizinne latanie i odnoszą niemałe sukcesy. Przewodniczący sekcji lotniowej Zdzisław Daszkiewicz oraz Zbigniew Zalewski i Zygmunt Koniecze zdobyli w 1986 drużynowe mistrzostwo Polski. Mając za sobą loty z najwyższych szczytów Tatr, udowodnili również, że można latać nad morzem, wykorzystując bryzę. Szkoła nowych zapaleńców z zakładów pracy Słupska, Ustki i Koszalina. Na przykład w Ustce rybak Jerzy Urbańczyk sam zbudował motolotnię. Właśnie w Ustce przychylność władz miejsko-gminnych owocuje sukcesami. Małym nakładem sił można tam zbudować pomost do wzlotu lotni, znaleźć miejsce do startu motolotni, wyznaczyć teren na tor modelarski, a ranga tego miasta jako miejsca sportów lotniczych wzrośnie niewspółmiernie.

Podczas zebrania bardzo krytycznie omawiano działalność sekcji spadochronowej. Brak tam człowieka, który chciałby swoim zapałem i doświadczeniem zachęcić spadochroniarzy do czynu. Na niedowład szkolenia w tej dziedzinie wpłynęły również utajone zatargi i różne złośliwości.

Ze zdziwieniem i niepokojem przyjęto bardzo skrótowe informacje o pracy sekcji samolotowej i szybowcowej. Wynikało z nich, że zabrakło czasu, a może i chęci, na wyczyn i sportowe zmagania.

Ostatnio powstała myśl zbudowania balonu „Słupsk". Gotowość sfinansowania jego zakupu wyraziło kilku miejscowych rzemieślników, którzy również pragną zostać pilotami tego aerostatu.

W drugiej części zebrania odbyły się wybory nowego zarządu. Prezesem Aeroklubu Słupskiego został wybrany sekretarz KW PZPR Paweł Rystwej. Wiceprezesami — wicewojewoda słupski Kazimierz Slusarski i dyrektor wydziału komunikacji Urzędu Wojewódzkiego Edward Wilucki. Funkcje sekretarza zarządu powierzono dyrektorowi Przedsiębiorstwa Usług Technicznych Stanisławowi Wiśnikowi, a skarbnika — dyrektorowi Wojewódzkiego Ośrodka Badań i Kontroli Środowiska Jerzemu Przybyle. Łącznie nowy zarząd liczy szesnaście osób.

RYSZARD WITOLD HRYNIEWICZ

NOWY PREZES

5 grudnia 1987 odbyło się walne zgromadzenie sprawozdawczo-wyborcze Aeroklubu Częstochowskiego. Sprawozdanie z działalności za okres minionej kadencji złożył prezes ustępującego zarządu A. Cz., mgr inż. Zdzisław Jodłowski. W sprawozdaniu przedstawiono obiektywnie pracę zarządu i działalność aeroklubu za okres czterech minionych lat.

Po dyskusji, w której uczestniczyli przedstawiciele poszczególnych sekcji lotniczych, wybrano nowy, 25-osobowy zarząd Aeroklubu Częstochowskiego, którego prezesem został Józef Glanc, wiceprezesem do spraw wyszkolenia i sportu — Andrzej Warkiewicz, wiceprezesem do spraw technicznych — Henryk Dewor, sekretarzem — Janusz Wróbel, skarbnikiem — Jerzy Kudła.

Wnioski i propozycje dotyczące rozwoju Aeroklubu Częstochowskiego oraz jego dalszej działalności w okresie najbliższej kadencji zarządu nakreślono w uchwale walnego zgromadzenia.

Podczas obrad zakłady pracy oraz instytucje z terenu działalności A.Cz., które wspierały jego działalność, uhonorowane zostały odznakami „Za Zasługi dla Aeroklubu PRL". **(J. G.)**

GŁOS MŁODZIEŻY

5 grudnia 1987 w Aeroklubie Ziemi Zamojskiej odbyło się walne zgromadzenie sprawozdawczo-wyborcze. To ważne wydarzenie w życiu naszego aeroklubu uświetnili swą obecnością przedstawiciele władz partyjnych i administracyjnych województwa i miasta, a także prezes Aeroklubu PRL gen. bryg. pil. Jerzy Zych.

Zebranie przebiegało sprawnie. Sprawozdania z działalności władz aeroklubu oraz komisji rewizyjnej i sądu koleżeńskiego zostały zaaprobowane jednogłośnie. Wybrano również nowe władze społeczne.

Prezesem Aeroklubu Ziemi Zamojskiej został prezydent miasta Zamościa mgr inż. Eugeniusz Cybulski. Funkcje wiceprezesów powierzono Janowi Sobiborowiczowi, oficerowi Technicznej Szkoły Wojsk Lotniczych i Władysławowi Janowskiemu, pracownikowi Kuratorium Oświaty i Wychowania. Przewodniczącym komisji rewizyjnej został mgr Henryk Skieresz, a przewodniczącym sądu koleżeńskiego — Bogdan Flis.

W dyskusji zabierała głos głównie młodzież. Mówiono o potrzebie polepszenia warunków pracy aeroklubu, a szczególnie bazy. Aeroklub korzysta nie ze swojego lotniska, w związku z czym nie mógł tam stawiać żadnych budynków. Dopiero po ukończeniu niwelacji lotniska, co miało miejsce w 1986 roku, zaistniała możliwość przeniesienia tam niektórych obiektów, zgodnie z zasadami ekonomiki i wymogami bezpieczeństwa. Wielu dyskutantów w imieniu własnym i zgrupowanej wokół aeroklubu młodzieży wyraziło chęć dopomożenia zarządowi w realizacji tego przedsięwzięcia w formie czynów społecznych.

Drugim ważnym problemem wymagającym rychłego rozwiązania jest dotkliwy brak samolotu An-2, szczególnie potrzebnego sekcji spadochronowej.

Aeroklub Ziemi Zamojskiej jest jednym z młodszych i mniejszych aeroklubów regionalnych, jednak pod względem osiągnięć wychowawczych, szkoleniowych i sportowych od kilku lat mieści się w drugiej dziesiątce, według punktacji ogólnokrajowej. Zamojscy szybownicy i spadochroniarze zajmują dobre lokaty w imprezach krajowych i międzynarodowych. Tylko w ubiegłej kadencji skierowaliśmy do WOSL w Dęblinie ośmiu dobrze przygotowanych pilotów. Czterech wychowanków naszego aeroklubu pracuje w agrolotnictwie.

Generał Jerzy Zych wysoko ocenił naszą działalność i wyraził aeroklubowi uznanie za sukcesy szkoleniowe i sportowe. Życzył nowemu zarządowi aeroklubu, aby jeszcze lepiej troszczył się o rozwój lotnictwa sportowego na Zamojszczyźnie i krzewił tam ideę szeroko rozumianej obronności kraju.

MAŁGORZATA POGUDZ



Rys.: J. Kuzka

WARIACKI LOT

Od ponad trzech lat znajdował się w Stanach Zjednoczonych polski śmigłowiec Mi-2 SP-SBO przywieziony tam w początku 1978 jako rekwizyt „dynamicznego rozwoju" naszego handlu zagranicznego. Zakładano, że przez liczne pokazy i demonstracje oraz atrakcyjnie niską cenę, zdobędzie rynek USA dla produktów Świdnika. Jeśli nawet ktoś miał wątpliwości co do realności tych planów — na temat potęgi przemysłu śmigłowcowego USA istniało dostatecznie dużo danych — nie był dopuszczany do głosu. W 1981, okazało się, że „dynamiczny" atak na śmigłowcowy rynek USA nie dał żadnych rezultatów, a co więcej odkryto nagle, że 25 lutego 1981 wygasa zezwolenie na pobyt wzorcowego śmigłowca w Stanach Zjednoczonych. Gdyby w tym terminie maszyna nie opuściła terytorium USA, właściciel jej zostałby ukarany pięcioryfrowym mandatem.

— I właśnie uratowanie Polski Ludowej od tego mandatu jest Panskim zadaniem — powiedział mi Stefan Śliwiński z PHZ PEZETEL. Do 25 lutego ma Pan uciec śmigłowcem do Kanady.

Rozmowa w warszawskim biurze odbyła się 17 lutego, osiem dni przed upływem terminu!

— Dlaczego tej ucieczki nie może zrealizować pilot amerykański? — starałem się poznać wszystkie aspekty sprawy. Przecież tam chyba ktoś na śmigłowcu latał?

— O, tak. Nawet do Las Vegas. Sęk w tym, że maszyna musi opuścić USA z polskimi znakami. Na uprawnienie Amerykanina do lotów na maszynie zarejestrowanej jako SP nie ma już czasu.

O zadaniu wyprawy było więc coś niecoś wiadomo. W domu rozłożyłem atlas świata i przystąpiłem do oględzin tych rejonów Ameryki Północnej, nad którymi wieść miała trasa „ucieczki".

Na wielki przelot się nie zanosiło, to było widać już na pierwszy rzut oka. Z Filadelfii, w pobliżu której znajdował się śmigłowiec, do Buffalo granicząccego z Kanadą, było raptem niecałe 500 kilometrów, do Toronto. Cała „ucieczka" wymagała więc raptem jednego dnia i około czterech godzin w powietrzu. Niewielka skala przelotu nie zmniejszała jednak konieczności jego starannego przygotowania, zwłaszcza że szło o lot wykonywany w nieznanym kraju i, jak wynikało z mapy, nad terenem górzystym.

Schemat przygotowań zagranicznego lotu CVFR miałem wypracowany na podstawie doświadczeń z poprzednich wypraw. Najpierw odwiedziłem Dział Nawigacji PLL LOT i od zatrudnionych tam życzliwych ludzi otrzymałem rzecz nie do uzyskania w innym miejscu Polski: zestaw map radiowych Jeppesena, pokrywających całą planowaną trasę nad terytorium USA i Kanady. Mając je w ręku mogłem spokojnie zestawić wszystkie odcinki przelotu, od NDB do NDB i od VOR do VOR, zbilansować odległości, zaplanować lotniska rezerwowe.

W następnej kolejności powinienem był przenieść tak skonstruowaną trasę na lotniczą mapę topograficzną, stanowiącą narzędzie pracy pilota w czasie przelotu. Ale tu napotkałem przeszkodę nie do pokonania. Na Okęciu map takich nie było, bo w typowych dla komunikacji lotniczej lotach IFR są one zbyteczne. Tę część nawigacyjnego przygotowania musiałem więc zostawić do załatwienia na miejscu postoju śmigłowca w USA, podobnie jak i studium innych danych, np. kart podejść do lotnisk, informacji pogodowych itp.

W sobotę 21 lutego rano wsiadłem w Warszawie, razem z mechanikiem Eugeniuszem Bondarenką i inspektorem KCSP inż. Tadeuszem Bielskim, na pokład Boeinga 727, który zawiózł nas do Frankfurtu nad Menem. Tu przesiedliśmy się do ogromnego Boeinga 747 Souvereign of the Seas (władca mórz), lecącego rejsem PA-67 do Nowego Jorku, i po ośmiu godzinach wygodnego lotu znaleźliśmy się na sławnym lotnisku im. J. F. Kennedyego w Nowym Jorku. Była 13:33 czasu lokalnego. Ameryka powitała nas pogodą pod psem. Siąpiło, było ciemno, buro, mokro. Wolałem nie myśleć co będzie, jeśli w najbliższych kilku dniach aura nie zmieni się na lepszą.

Do Filadelfii dolecieliśmy pod wieczór krótkim, 40-minutowym lotem na pokładzie niewielkiego, 4-silnikowego Dasha 7. Oczywiście nikt na przybyszów z Polski nie czekał. Dopiero po uporczywych wydzwanianiach pod wszystkie otrzymane z Pezetelu telefony zjawił się, zbytnio nie spieszący opiekun polskiego Mi-2 John Fetsko, szef współpracującej ze Świdnikiem firmy Spitfire Helicopters Company. Zawiózł nas do bazy firmy, małej mieściny Media, oddalonej o kilka mil na zachód od Filadelfii.

Na razie wszystko szło zgodnie z planem. Do upływu fatalnego terminu pozostawały prawie cztery doby, więc choć przed startem do Kanady należało jeszcze załatwić sporo spraw — przegląd i przedlotowe przygotowanie śmigłowca, zmianę jego rejestracji, dokończenie planowania nawigacyjnego i wyrobienie kanadyjskich wiz (w Warszawie nie uzyskaliśmy ich z braku czasu) — byłem dobrej myśli. Uzgodniliśmy więc z Johnem rozpoczęcie dalszych działań w poniedziałek od rana. Niedzielę pozostawiono na odpoczynek po długiej podróży i adaptację po zmianie strefy czasu.

Lotnisko New London, na którym podczas swego trzyletniego pobytu w USA bazował śmigłowiec Mi-2 postawiony do dyspozycji Amerykanów, nie bardzo zasługiwało na tę nazwę. Było to bowiem kilkuhektarowe trawiaste pole, prawdopodobnie dawne pastwisko, zajmowane głównie przez.. złomowisko śmigłowców US Army. Firma Spitfire Helicopters, która z godziny na godzinę podobała mi się coraz mniej, miała tu swój maleńki hangar i warsztat z przylegającym biurowym baraczkiem. Na złomowisku stało i leżało co najmniej kilkanaście pół zamanych, zdewastowanych i rozszabrowanych maszyn. Wśród tego cmentarzyska kompletny Mi-2 wyglądał trochę jak zjawa z innego świata.

Przystąpiliśmy do pracy. Ja siadłem do map, Bilski rozpoczął czytanie dokumentów a Bondarenko, wspomagany przez długowłosego miejscowego mechanika, zabrał się do technicznego przeglądu śmigłowca.

Nie minęło więcej niż dwadzieścia minut, kiedy Bondarenko przybiegł z rewelacją:

— Słuchaj, tam są ptasie gniazda.

A zaraz potem obwieścił swoje odkrycie Bilski:

— W książkach brak zapisów z lotów z dwóch ostatnich lat.

Każdy, kto ma do czynienia z eksploatacją statków powietrznych wie, że dwa te fakty mogły oznaczać tylko jedno: śmigłowiec bardzo dawno nie latał. A to zupełnie zmieniało skalę problemu odlotu. Wyłaniało się bowiem pytanie, czy ten nie latający śmigłowiec był odpowiednio konserwowany w czasie postoju. No i trzeba było dokładnie odtworzyć, co właściwie się ze śmigłowcem działo od chwili dostarczenia go do USA aż do naszego przybycia.

— A niech to...

Obraz, jaki wyłonił się po wykonaniu drobiazgowej inspekcji śmigłowca i detektywistycznym dochodzeniu historii jego eksploatacji w Ameryce, był smętny. Przede wszystkim potwierdziło się, że śmigłowiec latał tu tyle co kot napłakał. W ostatnim roku aż... pięć godzin. Efekty wielomiesięcznego stania pod gołym niebem Pensylwanii były dobrze widoczne. Wysmażone upalnymi latami i wymrożone lutymi zimami elementy gumowe były potrzaskane i skruszone, farba na wielu elementach wyposażenia odpadała przy pierwszym dotknięciu, tu i ówdzie widać było korozję.

Co gorsze, to „wysezonowanie" śmigłowca pozostawiło ślady nie tylko na wyglądzie maszyny. Kiedy zaczęliśmy sprawdzać działanie poszczególnych elementów wyposażenia, okazało się, że wiele z nich nie działa. Między innymi niesprawny był niezwykle ważny w związku z planowanym przelotem wskaźnik VOR, nie funkcjonował wysokościomierz radiowy, były kłopoty z uruchomieniem jednej z dwóch stacji radiowych i nieszczelności w instalacji pneumatycznej a czerwony sygnalizator na jednej z łopat nośnych kazał oczekiwać najgorszego...

Na dobrą sprawę śmigłowiec nie nadawał się do lotu. No dobrze, a pięciocyfrowy mandat? Wlepią go Polsce Ludowej już jutro. Jak się wytłumaczymy? Czyli lecieć trzeba pomimo wszystko. Byle dotrzeć do Kanady i uciec spod damoklesowego miecza celników USA. Usterki? Fortes fortuna adiuvat... (śmiałym los sprzyja).

— Polecimy — przekazałem kolegom. — Choć będzie to, zdaje się, wariacki lot.

Nie wiedziałem, że wymawiam prorocze słowa. W środę 25 lutego, dniu w którym musieliśmy opuścić terytorium USA, niespodzianki zaczęły wyskakiwać, jedna po drugiej, niczym plagi z puszki Pandory. Najpierw kierowca, który zawiózł mnie i Bondarenkę do kanadyjskiego konsulatu w centrum Filadelfii, gdzie mieliśmy do odebrania wizy, zmylił powrotną drogę do Medii. Po długim kluczeniu w labiryncie ulic utknęliśmy beznadziejnie w środku dzielnicy murzyńskich slumsów, które wyglądały trochę jak na dawnym filmie: drewniane rudery, powybijane okna, śmieci przerzucane wiatrem z jednej strony ulicy na drugą, a wśród tej scenerii ludzkie typy o wyglądzie nie zachęcającym do bliższego kontaktu. Na szczęście zjawił się policyjny samochód, którego kierowca — oczywiście Murzyn — wskazał nam kierunek wyjazdu z pułapki.

Potem, już na „lotnisku" New London doszły dalsze kłopoty. Amerykański personel, który wziął na siebie część przygotowań do przelotu, nie zrobił, jak się okazało, nic. Na śmigłowcu widniały znaki rejestracji USA (miały być zmienione na SP-SBO), w zbiornikach było tylko 150 litrów nafty (miało być 1000), nie zostały przygotowane dokumenty do odprawy celnej, brakowało części materiałów nawigacyjnych, nikt nie zadbał o informacje pogodowe. A do zachodu słońca było tylko sześć godzin! I na dobitkę, z północy, czyli z kierunku zamierzonego lotu, zaczął dąć porywisty, szkwałowy wiatr.

Cały misterny plan dotarcia tego dnia do Toronto w Kanadzie zwalił się jak domek z kart. Niech to jasna cholera...

— Więc lecimy czy nie? — pytali koledzy.

— Lecimy — odpowiedziałem z głuchą pasją. — Inaczej poszatkują nas w domu na plasterki

No i polecieliśmy. Wystartowaliśmy o 15:20, czyli w czasie oznaczającym osiągnięcie granicznego lotniska Buffalo International, w ciemności, na śmigłowcu z połową przyrządów i urządzeń nie działających, bez najmniejszej praktyki we współpracy z organami kontroli ruchu lotniczego USA...

Czerwona lampka alarmu o osiągnięciu przez paliwo poziomu rezerwowego zaczęła mrugać już w kilka minut po starcie. Z ulgą spostrzegłem srebrzystą wieżę ciśnień koło lotniska Coatesville, na którym mieliśmy uzupełnić paliwo. Odbyło się to dość gładko i o 15:58 mogłem znów oderwać śmigłowiec od ziemi i rozpocząć właściwy przelot.

RYSZARD WITKOWSKI

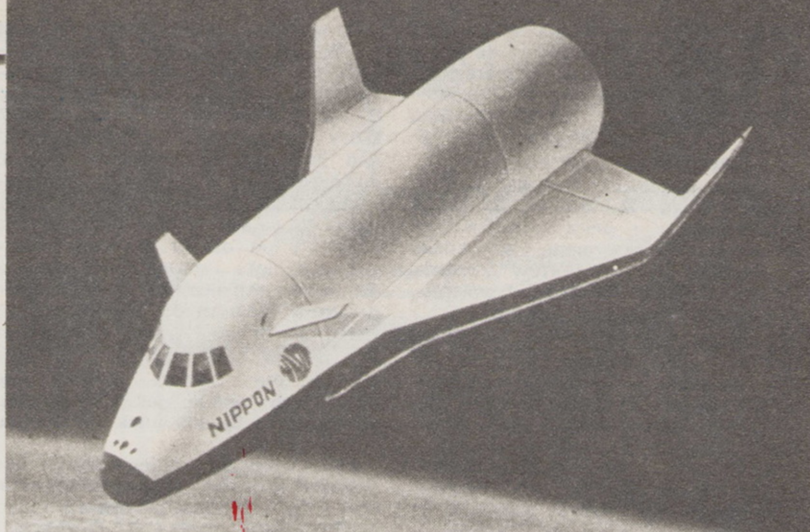
Ciąg dalszy nastąpi



Na zdjęciu autora: wrak śmigłowca Piasecki (Boeing-Vertol) HH-25 na „lotnisku" New London koło Filadelfii

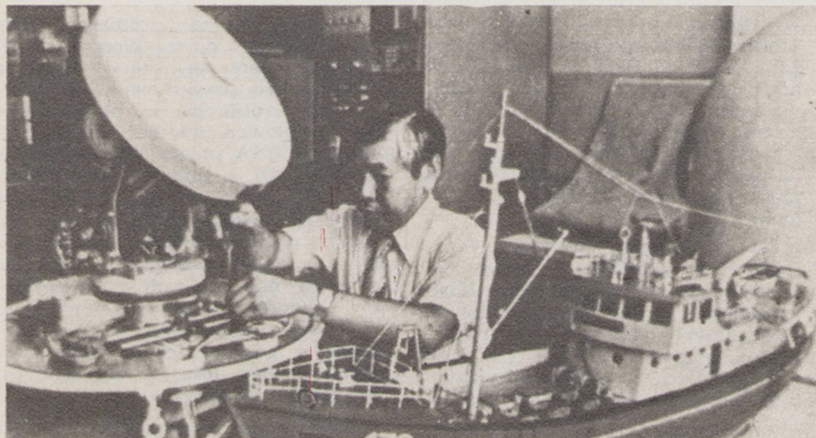
O japońskiej drodze w kosmos pisaliśmy wielokrotnie w SP, wymieniając liczne satelity i rakiety nośne. Nic dziwnego — Japonia, to przecież czwarte państwo świata, które wprowadziło na orbitę własnego satelitę, własną rakietą nośną. A było to w 1970 (satelita Oshumi, rakieta nośna Lambda — 4S). W 1987 kraj ten zapowiadał na najważniejszym międzynarodowym forum naukowym, że ma ambicję znaleźć się już w początkach XXI wieku w czołówce astronautycznej państw świata.

Zanim opiszemy owe zamierzenia Japonii — kilka zdań o jej podejściu do problemu kosmicznego.



Samolot kosmiczny HOPE (10 Mg) z usterzeniem przednim.

Do października 1987 program kosmiczny Japonii był niezbyt sprecyzowany na okres 1990—2000. Stąd RASP, pogłoski z Tokio z 1985 o propozycji radzieckiej w sprawie wspólnego lotu załogowego itp.



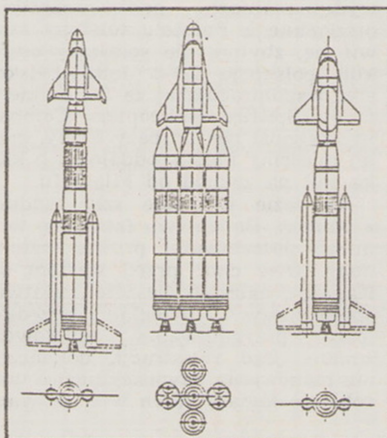
Pracownia RRL podczas badań zespołu antenowego dla światowego satelitarnego systemu ratownictwa morskiego Kospas--Sarsat. W japońskim opracowaniu antena ma średnicę 0,4 m (wyżej).

Wśród przejściowych projektów japońskich samolotów kosmicznych był też RASP przewidywany na 1995 dla 2—3 osób. Rozpiętość — 23 m, długość — ok. 23 m, masa użyteczna max. — 10 Mg, masa startowa — 50 Mg, rakieta nośna H-2 (niżej).

Poniżej: scenariusz budowy japońskiej infrastruktury kosmicznej. Pionowa linia przerywana wyznacza przedziały: programy bieżące (1990) i programy przyszłe (2000).

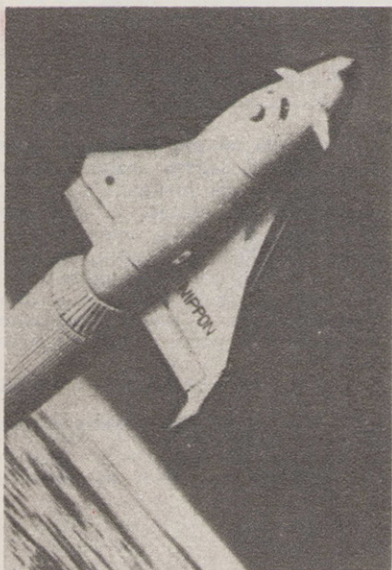
Kolejno od góry — poziomo — tematyka realizacyjna: GEO (łączność), PO (teledetekcja Ziemi), LEO (wykorzystanie przestrzeni kosmicznej) i ST (transport lotniczy).

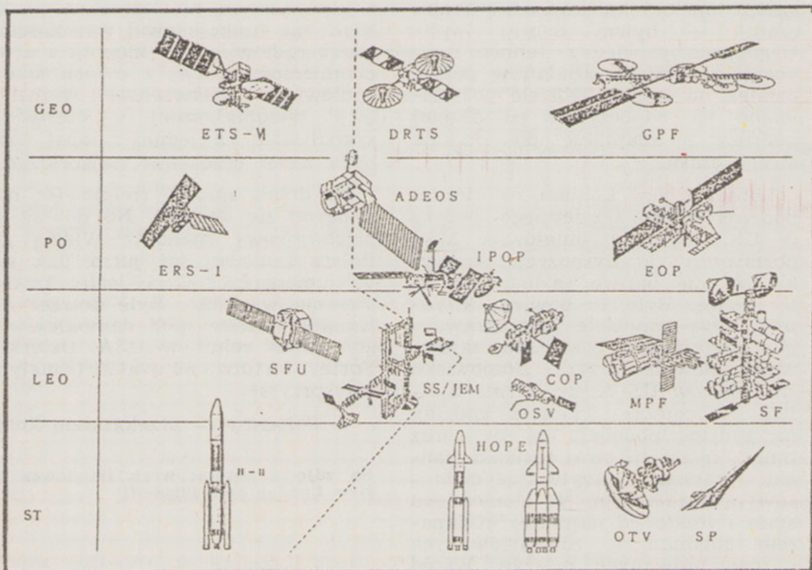
Skróty literowe poszczególnych tematów zostały objaśnione w artykule.



Powyżej: japońskie samoloty kosmiczne o masach, od lewej: 10 Mg, 20 Mg i 25 Mg z rakietami nośnymi H-2.

Typowy przebieg wynoszenia modułu JEM na orbitę stacji orbitalnej USA przez samolot HOPE w cyklu 97 h: start, orbita parkingowa ok. 250 km, orbita towarzysząca ok. 380 km, orbita docelowa ok. 450 km, cumowanie, dwudniowy lot orbitalny w zespole, odcumowanie, zejście na orbitę parkingową ok. 360 km i z wysokości 120 km podejście do lądowania.





ASTRONAUTYKA JAPOŃSKA 2000

Astronautyką japońską kieruje narodowa agencja badań kosmicznych NASDA, ministerstwo łączności, a w sprawach badawczych, eksperymentalnych (w tym konstruktorskich) i szkolenia kadr — państwowy instytut badań lotniczo-kosmicznych ISAS Uniwersytetu Tokijskiego (ok. 300 osób, sieć uczelni krajowych). Wprawdzie sprawami astronautycznymi zajmuje się kilkadziesiąt różnych organizacji naukowych, technicznych i przemysłowych lecz są one podporządkowane programowi narodowemu przedstawianemu rządowi przez NASDA i komisję rządową ISAS.

Właśnie Japonia realizuje dotąd tylko własne programy narodowe. Pierwszy — piętnastoletni — powstał w 1978 i był przewidziany do 1992. Roczne nakłady finansowe na rozwój astronautyki japońskiej są największe w świecie, ustępują jedynie USA (i zapewne ZSRR, lecz tu na razie brak danych). Średnio wynoszą rocznie 500—600 mln dolarów, ISAS dysponuje kwotą ok. 100 mln dolarów.

Drugą cechą charakterystyczną astronautyki japońskiej jest jej ukierunkowanie na użytkowość i badania stosowane. Szeroko współpracuje z USA w zakupach licencji na najnowsze technologie, ich wymianach, mimo narastającej walki konkurencyjnej w skali państwowej, o czym było głośno np. w 1987. Trwają próby włączenia nauki japońskiej i przemysłu w amerykański program SDI w dziedzinie robotów i laserów, lecz na razie konkretne są zamierzenia współpracy Japonii z USA w programach załogowych stacji orbitalnych. Współpraca z USA ma nieraz dość dziwny przebieg. Japonia ma np. naziemną stację odbioru obrazów z amerykańskiego satelity zasobów Landsat, a zdarza się, że poważne czasopisma fachowe z USA podają informacje o ich wykorzystywaniu w tym kraju do śledzenia ruchów radzieckich broni strategicznych...

Jednak dotychczasowy rozwój astronautyki nie zadowalał Japończyków. Powołano więc narodową komisję aktywności kosmicznej SAC, która ma doprowadzić, by ok. 2000 powstał całkowicie samodzielny japoński przemysł astronautyczny. Takie są obecne ambicje Japonii, na które gotowa jest wydać do ok. 46 miliardów dolarów.

Drugi narodowy program kosmiczny obejmuje tworzenie infrastruktury astronautycznej roku 2000, odskoczni w wiek XXI.

Szczegóły programu z planowanymi terminami realizacji tematów przedstawione zostały w tablicy.

Podstawowe tematy, to:
- satelita przekaźnikowy systemu łączności międzysatelitarnej i duża geostacjonarna platforma GPF;
- satelita teledetekcyjny ADEOS i orbitalna platforma obserwacyjna IPOP;
- moduł załogowy JEM i platforma orbitująca COP dla amerykańskiej stacji orbitalnej USA-SS;
- mała autonomiczna stacja orbitalna MPF — wytwórnia różnych produktów w warunkach nieważkości;
- duża japońska stacja orbitalna SF;
- program badań Księżyca i innych planet Układu Słonecznego (umieszczanie satelity na orbicie wokółksiężycowej, wysłanie obiektów na Wenus lub Marsa) z ewentualną współpracą z USA lub ZSRR.

Wykorzystanie powyższej infrastruktury wymaga programu zbudowania systemu transportu kosmicznego na niskie orbity w oparciu o rakietę nośną H-2: automatycznego małego samolotu kosmicznego HOPE, ciągnika-transportowca międzyorbitalnego OTV, a następnie małego załogowego samolotu kosmicznego SP przystosowanego do 1-miesięcznej pracy. Ponieważ H-2/HOPE i SP przypomina zmniejszony zespół Ariane-5/Hermes, niewykluczona jest współpraca NASDA z ESA.

Samolot transportowy HOPE o masie 10 Mg będzie 10—15 razy w roku zaopatrywał moduł załogowy JEM i 5—10 razy zabierał stąd ładunki, nie licząc wielu lotów do stacji USA-SS. Ma być oblatany po starcie z rakietą nośną H-2, jednostopniową, w 1996. Koszt programu HOPE wyniesie ok. 14—21 mld dolarów.

Mały samolot kosmiczny SP jest rozważany w trzech odmianach: dla 2 astronautów (lub bezzałogowy) o masie 10 Mg z rakietą nośną H-2, dwustopniową; dla 4 astronautów i 4 Mg ładunku użytecznego o masie 20 Mg z ulepszoną rakietą nośną H-2; dla 2 astronautów i 1 Mg ładunku użytecznego o masie całkowitej 25 Mg, z rakietą nośną H-2, jednostopniową. Samolot SP ma być oblatany ok. 2000, po starcie z rakietą jednostopniową H-2. Obecnie trwają prace projektowe, badania aerodynamiczne. Posłuży do tego również bezzałogowy doświadczalny samolot suborbitalny HIMES o masie 14,1 Mg, wykonujący loty 15—28,5 min na wysokości do 300 km. Dwa jego silniki kriogeniczne o ciągu 137,3 kN każdy są w próbach od 1985. W końcu 1987 rozpoczęły się makietowe próby w locie, po zrzucie ze śmigłowca.

Na przykładzie rakiet nośnych typu N widać najlepiej japoński sposób szybkiego dążenia do sukcesu. Rakiety trzystopniowe N-1 użyte m. in. do pierwszego satelity geostacjonarnego ETS-2 Kiku w 1977 o masie 254 kg, miały dwa stopnie (1 i 3) budowane z licencji amerykańskiej (przystosowane Thorad-Delta), a jeden własny, powstały we współpracy z wytwórnią Rocketdyne z USA, do którego zakupywano jednak amerykańskie układy sterowania radiowo-bezwładnościowego. Rakieta N-2 użytkowana od 1981, także do wynoszenia satelitów użytkowych (np. meteorologicznego GMS-2 o masie 195 kg, łącznościowego Sakura-2 o masie 670 kg) na orbity geostacjonarne jest wciąż ulepszana przez specjalistów japońskich, chociaż przy współpracy z USA. W chwili realizacji programu tworzenia infrastruktury rakiety N-2 będą mogły wynosić ładunki użyteczne o masie 10 Mg na niskie orbity i o masie 6 Mg na wyższe.

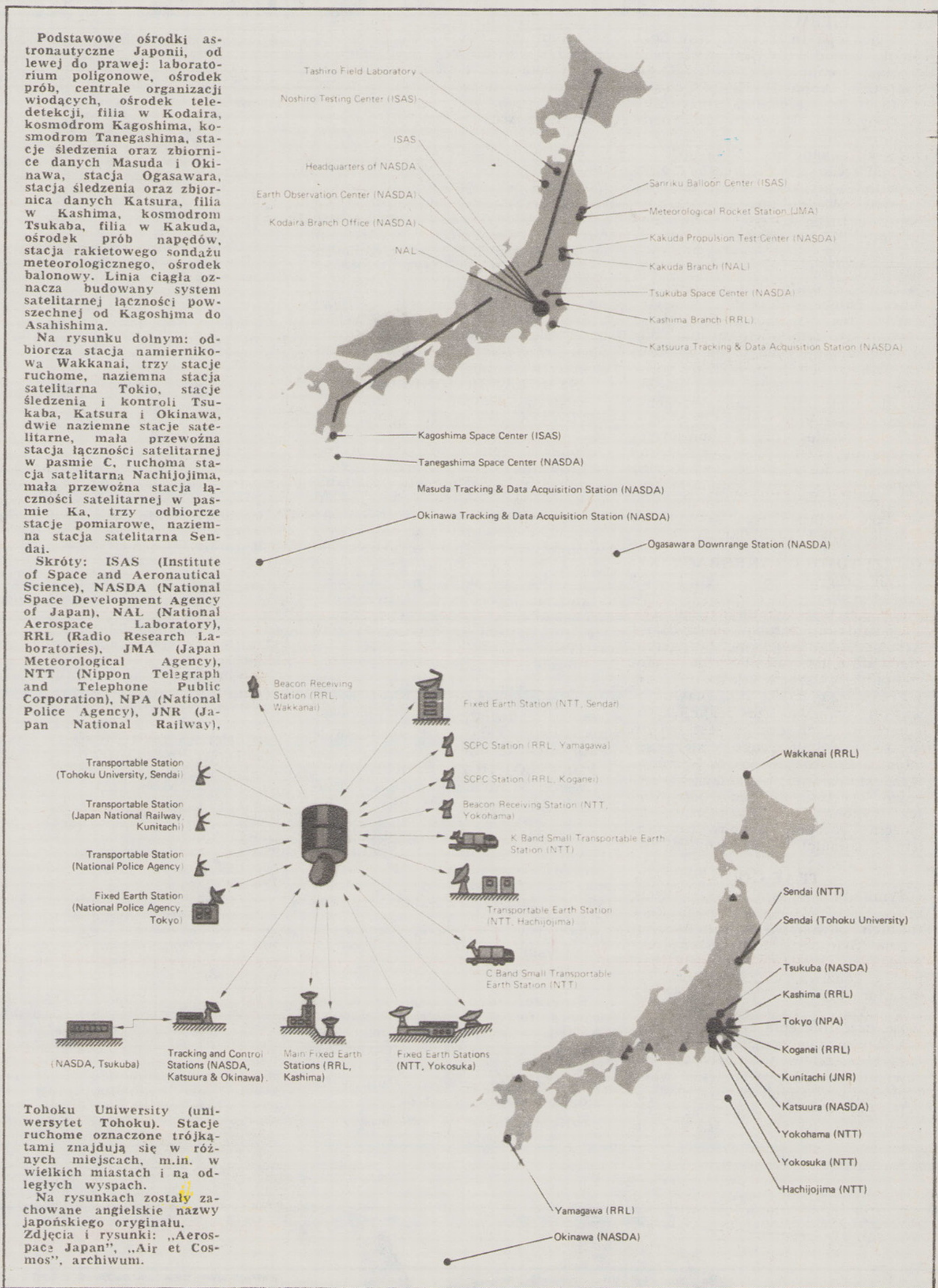
Podobnie było z satelitami użytkowymi. Pierwsze satelity użytkowe-łącznościowe BSE/JURI-1 (lilia) z 1987 były w całości zamawiane w USA, gdy JURI-2A z 1984 powstały już przy współpracy ze specjalistami japońskimi. Japończycy zajmowali się dotąd własnymi satelitami doświadczalnymi.

Japonia, która w 1967 zbudowała pierwsze naziemne stacje satelitarne systemu Intelsat (własnej konstrukcji z antenami 22—28 m), ma obecnie wielką sieć stacji łączności satelitarnej, użytkowej i doświadczalnej. Jedna z firm japońskich współpracuje od 1987 z Intersputnikiem w przekazywaniu programów telewizji radzieckiej. Od 1986 astronautyka francuska ma stałe przedstawicielstwo w Tokio, kierowane przez Francuza ze stopniem dr. inż. (doktorat uzyskany w Japonii) i jego żonę — Japonkę. O zamierzonej w 1986 — na 1994 — szerokiej współpracy radioastronomicznej Europa Zachodnia — USA — Japonia nie mamy bliższych danych realizacyjnych. Niezbyt znany jest przebieg współpracy Japonii, Australii, Indii i Chin w budowie systemu satelitarnego RDSS do lokalizacji wszelkich pojazdów, samolotów i osób w ruchu, przewidywanego do użytkowania do 1995 Więcej tym interesują się wymienione państwa niż Japonia.

W Japonii pracują już dwa satelity łącznościowe BS-2 oraz doświadczalny ACTS-E w pasmie 20—30 GHz (pasmo Ka), gdy amerykańskie i zachodnioniemieckie pojawią się najprędzej w 1989. W 1987 Japonia wprowadziła jako pierwsza w świecie satelitarną łączność telefoniczną pasażerów samolotów pasażerskich z ziemią. Są to kolejne kroki w tworzeniu tzw. społeczeństwa informatycznego. Mówiąc krótko: wszelkie rodzaje łączności naziemnej od południowego do północnego końca Japonii będą obsługiwane poprzez satelitę BS-3. Wśród 240 pracujących obecnie na Zachodzie superkomputerów coraz więcej jest japońskich. Amerykański przemysł komputerowy, główny ich dostawca, już obawia się rychłego wprowadzenia japońskich komputerów najnowszej generacji, które rozwijane w programie rządowym od ponad 10 lat, były długo uznawane przez wiodące ośrodki badawcze w Europie Zachodniej za pomysły z gatunku fantastyki naukowej.

Jeśli dodamy do tego wybranie już trójki młodych kandydatów na pierwszych astronautów japońskich (w tym 1 kobieta), będziemy mieli spójny obraz astronautyki japońskiej roku 2000. Według Japończyków: dopiero jej infrastruktury.

(JW)



Podstawowe ośrodki astronautyczne Japonii, od lewej do prawej: laboratorium poligonowe, ośrodek prób, centrale organizacji wiodących, ośrodek teledetekcji, filia w Kodaira, kosmodrom Kagoshima, kosmodrom Tanegashima, stacje śledzenia oraz zbiornice danych Masuda i Okinawa, stacja Ogasawara, stacja śledzenia oraz zbiornica danych Katsura, filia w Kashima, kosmodrom Tsukaba, filia w Kakuda, ośrodek prób napędów, stacja rakietowego sondażu meteorologicznego, ośrodek balonowy. Linia ciągła oznacza budowany system satelitarnej łączności powszechnej od Kagoshima do Asahishima.

Na rysunku dolnym: odbiorcza stacja namiernikowa Wakkanai, trzy stacje ruchome, naziemna stacja satelitarna Tokio, stacje śledzenia i kontroli Tsukaba, Katsura i Okinawa, dwie naziemne stacje satelitarne, mała przewoźna stacja łączności satelitarnej w pasmie C, ruchoma stacja satelitarna Nachijojima, mała przewoźna stacja łączności satelitarnej w pasmie Ka, trzy odbiorcze stacje pomiarowe, naziemna stacja satelitarna Sendai.

Skróty: ISAS (Institute of Space and Aeronautical Science), NASDA (National Space Development Agency of Japan), NAL (National Aerospace Laboratory), RRL (Radio Research Laboratories), JMA (Japan Meteorological Agency), NTT (Nippon Telegraph and Telephone Public Corporation), NPA (National Police Agency), JNR (Japan National Railway), Tohoku Uniwersity (uniwersytet Tohoku). Stacje ruchome oznaczone trójkątami znajdują się w różnych miejscach, m.in. w wielkich miastach i na odległych wyspach.

Na rysunkach zostały zachowane angielskie nazwy japońskiego oryginału. Zdjęcia i rysunki: „Aerospace Japan", „Air et Cosmos", archiwum.

OD SYMULACJI LOTU DO SYMULATORA LOTNISKA

Firmą, która oferując oprogramowanie symulacyjne specjalizuje się w scenariuszach lotniczych, jest MicroProse Software. Zasadniczym edukacyjnym celem tego oprogramowania, dostarcza ono również przedniej rozrywki, jest rozwiązywanie problemów, jakie mogą pojawić się w rzeczywistości, na przykładzie kreowanych w nim sytuacji. Zaleca się, aby ci, którym wiedzie się w mikrokomputerowych lotach, zgłosili się do szkół lotniczych — czyli: od podstawowej wiedzy o symulacji lotu przez programy trudniejsze do prawdziwej nauki latania w szkole pilotów.

Jakie są te programy, które bawiąc, mają przyciągnąć nastolatków na lotniska?

PIERWSZY LOT

Najłatwiejszym z nich jest Solo Flight (samodzielny lot) opracowany na komputery: Atari, C-64, MacIntosh, Apple II, IBM PC, Tandy 1000. Do sterowania służy drążek (joystick). Program ma różne poziomy trudności, aż po umiejętności wymagane od pilota-instruktora. W jego nowej wersji można porozumiewać się z wieżą kontroli lotów (!). Wyświetlana na ekranie monitora mapa uwzględnia prognozy meteorologiczne, podawane przez komputer. Zestaw przyrządów pokładowych jest wystarczający, a widoczność z imitowanej kabiny — dobra. Zaletą programu są także: grafika trójwymiarowa, możliwość zdwojonego układu sterowania, siec 21 portów lotniczych — do wyboru.

W sumie, należy ocenić ten program jako dość łatwy, przeznaczony dla tych, którzy zamiast czytać długie instrukcje, chcą jak najszybciej zasiąść przed monitorem. Naturalnie, że są programy trudniejsze i dostarczające większych wrażeń — np. Flight Simulator (symulator lotu) firmy Sublogic, ale od tego należy zacząć przed np. symulatorem F-15 Strike Eagle.

ODRZUTOWIEC AKROBACYJNY

Jeśli program Solo Flight został już opanowany, to możemy spróbować opanować symulator odrzutowego samolotu akrobacyjnego BD5-J Acrojet (zdjęcie górne). Scenariusz przewiduje loty akrobacyjne z elementami wyższego pilotażu.

Przeznaczony jest dla zaawansowanych, ponieważ czas reakcji komputera na ruch drążka jest bardzo krótki. Podobnie reagują stery samolotu akrobacyjnego. W symulatorze sterowanie wspomaga dodatkowo klawiatura. Kiedy potrafimy już wykonać figury akrobacji, to możemy rozegrać zawody z udziałem 4 samolotów. Opracowany na C-64.

TRAF GO!

Symulatory samolotów, które brały udział w historycznych konfliktach powietrznych nie są zbyt udane. Symulacja lotu jest uproszczona, a strzelanie do celu jest mniej godziwą rozrywką niż symulator bilardu. Przeznaczone na C-64, Atari i IBM, oferują możliwość uczestniczenia 1—4 osobom na raz. Sterowanie drążkiem i klawiaturą. Ich zaleta to możliwość porównania zasad prowadzenia walki lotniczej w różnych okresach.

Hellcat Ace — scenariusz opracowany na podstawie działań lotnictwa marynarki wojennej USA i Japonii nad Pacyfikiem w czasie II wojny światowej. Koordynacja ręki i oka dla 4 uczestników. Limitem w grze jest zasięg i liczba amunicji.

Spitfire Ace — scenariusz opracowany na podstawie działań RAF w Europie w czasie II wojny światowej. Program tylko dla IBM — możliwość wyboru jednej z 14 wersji scenariusza. 1—4 uczestników.

MiG Alley Ace — scenariusz oparty na walkach powietrznych wojny koreańskiej, przeciwnikami są: F-86 Sabre i MiG-15. Różne warianty scenariusza: jeden samolot, para, lot w dywizjonie, dowodzenie dywizjonem lub skrzydłem myśliwskim. Samolotami przeciwnika steruje komputer, z którym trudno jest wygrać.

SYMULATOR ŚMIGŁOWCA

Program Gunship przeznaczony na C-64, C-128, Atari, Apple, IBM to symulator śmigłowca AH-64 Apache (zdjęcie dolne). Wiernie odwzorowano lot i manewrowość śmigłowca. Uwzględniono działanie wskaźników kontrolnych, instrumentów pokładowych, różnych systemów i awioniki. Łącznie z trójwymiarową grafiką umożliwia to dobre manewrowanie śmigłowcem na małej wysokości między przeszkodami terenowymi. Odwzorowano także różne systemy elektroniczne, np. system wyszukiwania celu (IHTS).

Sterowanie odbywa się przy pomocy drążka i klawiatury. Do wyboru jest jedna z 7 różnych misji: walka powietrzna śmigłowców, zwalczanie celów naziemnych, akcja ratownicza i inne.

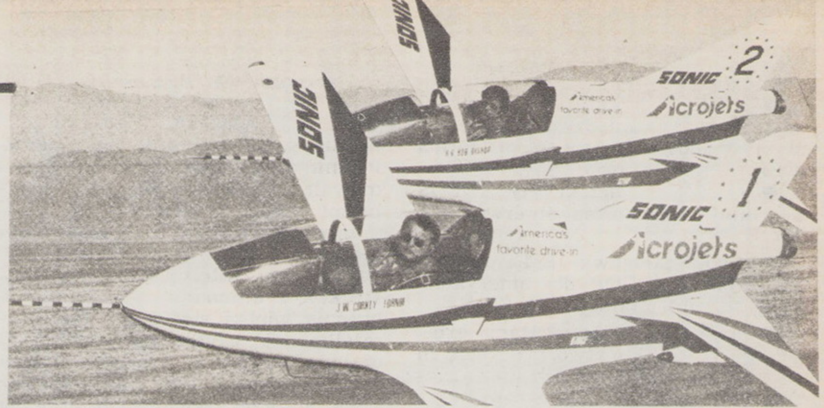
PORT LOTNICZY — KENNEDY

Wśród symulacyjnych gier lotniczych ta stanowi wyjątek. Imitowana jest kontrola obszaru powietrznego, przy możliwości obustronnej komunikacji z samolotami. Właściwą decyzję należy podjąć w krótkim czasie, a zdarza się, że zgłasza się kilkanaście samolotów na raz. W powietrzu panuje duży ruch, latają samoloty pasażerskie, małe samoloty turystyczne, a także naddźwiękowy Concorde.

Program zdobył nagrodę krytyków software w kategorii gier — Award Family Computing. Jego ważną zaletą jest intensywność akcji bez wzbudzania agresji, jak to ma miejsce w symulatorach samolotów bojowych. **(CZ)**

Zdjęcia: „Flight" i „Interavia".





MODYFIKACJE PROFILU

Przedstawiamy program dla konstruktorów amatorów i modelarzy lotniczych na minikomputer ZX Spectrum. Pozwala on, w zależności od potrzeb, modyfikować profil 3 sposobami:

- zmiana grubości profilu, bez zmiany kształtu linii środkowej i jej maksymalnego ugięcia;
- zmiana maksymalnego ugięcia linii środkowej bez zmiany maksymalnej grubości profilu;
- zmiana grubości profilu ze zmianą maksymalnego ugięcia linii środkowej. Jest to możliwe po wprowadzeniu do komputera wyników pierwszej modyfikacji z punktu pierwszego i przeprowadzeniu drugiej modyfikacji według punktu drugiego.

Program umożliwia:

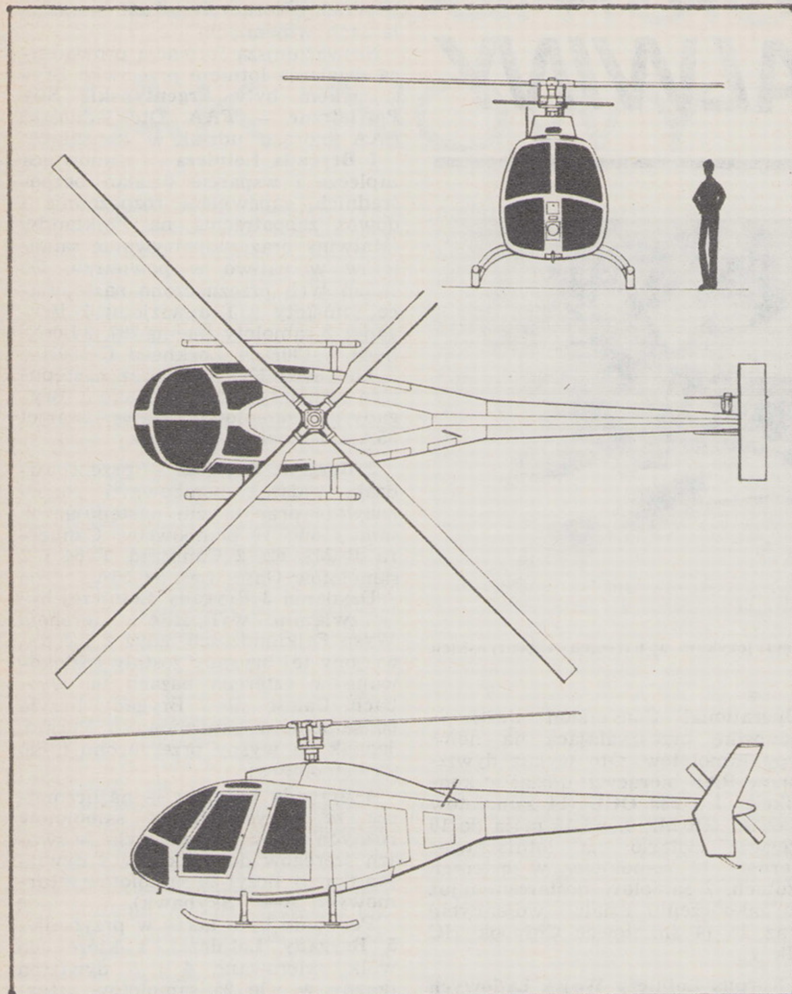
- poprawienie błędnie wprowadzonych współrzędnych profilu;
- zobaczenie na monitorze profili przed modyfikacją i po modyfikacji, naniesionych na siebie.

Uwaga — wydruk (listing) programu został zrobiony przy użyciu drukarki Mera Błonie D100, która nie posiada symbolu dolara występującego w ZX Spectrum i drukuje go jako kółko z 4 kropkami (np. w wierszu 360). Komputer prosi, o każdą potrzebną daną, co upraszcza użytkowanie programu.

Inż. MAREK SKIERA

```
  10 REM Program2.Modyfikacja profili.
  20 INPUT "Liczba par wspolrzednych opisu- jacych geometrie pro
filu: n=";n
  30 PRINT "Wspolrzedne profilu.Podaj je z  maksymalna dokladnos
cia trzech  miejsc po przecinku.Ewentualne  bledy mozesz poprawi
c  pozniej  jesli zapamietasz w ktorym n.p  wystapily."
  40 PRINT TAB 0;"n.p";TAB 6;"%C";TAB 16;"Zg[%]";TAB 25;"Zd[%]":
 DIM a(3,n): DIM b(2,n): FOR i=1 TO n
  50 INPUT TAB 0;"%C=";a(1,i);TAB 6;"Zg[%]=";a(2,i);TAB 19;"Zd[%
]=";a(3,i): PRINT TAB 0;i;TAB 6;a(1,i);TAB 16;a(2,i);TAB 25;a(3,
i): NEXT i: PRINT "Sprawdz i wcisnij dowolny kla-  wisz.": PAUSE
 0: CLS
  60 INPUT "Jesli przy wpisywaniu popelnilesbledy wpisz 1 ,jesli
 nie dowolnainna cyfre: c=";v
  70 IF v=1 THEN GO SUB 0410
  80 PRINT "Rysunek kontrolny profilu przed modyfikacja.": PLOT
0,60: DRAW 250,0: FOR k=1 TO n
  90 PLOT a(1,k)*250/100,60+a(2,k)*250/100
 100 PLOT a(1,k)*250/100,60+a(3,k)*250/100
 110 NEXT k: PRINT "Wcisnij dowolny klawisz.": PAUSE 0: CLS
 120 INPUT "Podaj maksymalna grubosc profilumodyfikowanego: gmax
[%]=";g
 130 INPUT "Jezeli zmieniasz grubosc  profi-lu, bez  zmiany  ksz
taltu linii srodkowej  i  jej  maksymalnego ugiecia wpisz dowoln
a cyfre. Je-zeli natomiast zmieniasz  maksy-malne  ugiecie  lini
i srodkowej,bez zmiany maksymalnej grubosci profilu wpisz 1.  c=
";e
 140 IF e=1 THEN GO TO 0210
 150 INPUT "Podaj maksymalna grubosc profilupo modyfikacji: gnma
x[%]=";gn
 160 FOR t=1 TO n
 170 LET ys=a(2,t)-(a(2,t)-a(3,t))/2
 180 LET b(1,t)=(a(2,t)-a(3,t))/2*gn/g+ys
 190 LET b(2,t)=ys-(a(2,t)-a(3,t))/2*gn/g
 200 NEXT t: GO TO 0280
 210 INPUT "Podaj o ile zmieniasz maksymalneugiecie  linii  srod
kowej. Przy zmniejszeniu wpisz ja ze znakiem'-',przy zwiekszaniu
 ze znakiem '+':u[%]=";z
 220 FOR t=1 TO n
 230 LET ys=a(2,t)-(a(2,t)-a(3,t))/2
 240 LET ysn=ys*(100+z)/100
 250 LET b(1,t)=(a(2,t)-a(3,t))/2+ysn
 260 LET b(2,t)=ysn-(a(2,t)-a(3,t))/2
 270 NEXT t
 280 PRINT "Rysunek kontrolny  profilu po   modyfikacji naniesio
ny na pro-  fil przed modyfikacja.": PLOT 0,60: DRAW 250,0: FOR
k=1 TO n
 290 PLOT a(1,k)*250/100,60+a(2,k)*250/100
 300 PLOT a(1,k)*250/100,60+a(3,k)*250/100
 310 PLOT a(1,k)*250/100,60+b(1,k)*250/100
 320 PLOT a(1,k)*250/100,60+b(2,k)*250/100
 330 NEXT k: PRINT "Wcisnij dowolny klawisz.": PAUSE 0: CLS
 340 PRINT "Wspolrzedne profilu po modyfika-cji:"
 350 PRINT AT 3,5;"%C";AT 3,6;AT 3,15;"Zg[%]";AT 3,24;"Zd[%]": F
OR q=1 TO n
 360 LET a※="00000000": LET a※( TO 8)=STR※ b(1,q)
 370 LET b※="00000000": LET b※( TO 8)=STR※ b(2,q)
 380 PRINT TAB 5,a(1,q);TAB 15;a※;TAB 24;b※
 390 NEXT q
 400 GO TO 450
 410 INPUT "W ilu wierszach zrobiles bledy?:w=";f
 420 FOR h=1 TO f
 430 INPUT "Podaj n.p, w ktorym zrobiles    blad:  n.p=";p
 440 INPUT TAB 0;"%C=";a(1,p);TAB 6;"Zg[%]=";a(2,p);TAB 19;"Zd[%
]=";a(3,p): NEXT h: RETURN
```

KONSTRUKCJE ZAGRANICZNE



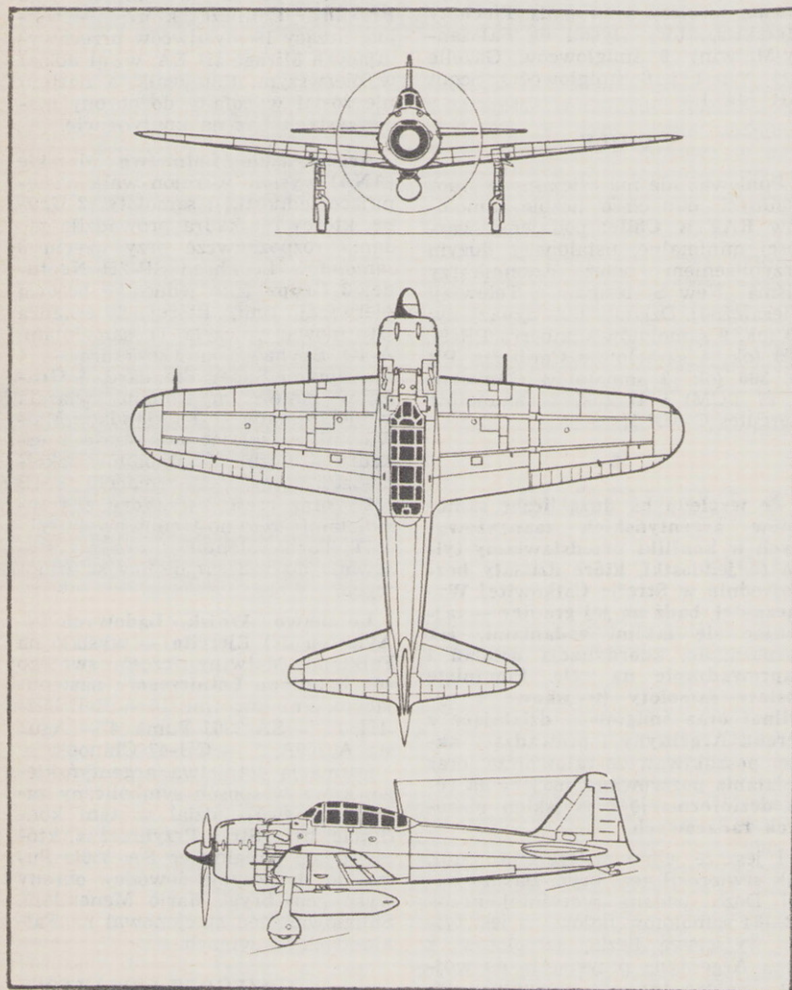
ŚMIGŁOWIEC TRENINGOWY MI-34

Radzieckie doświadczalne biuro konstrukcyjne im. M. Mila opracowało nowy śmigłowiec dwumiejscowy Mi-34, oblatany na początku 1987. Prototyp pokazano na Salonie Lotniczym w Paryżu w tym samym roku. Za dwa lata przewiduje się produkcję seryjną. Uważany jest za następcę śmigłowca Mi-1, sprzed około 40 lat. Mi-34 odznacza się niską ceną, małym zużyciem paliwa i jest przewidziany głównie do zastosowań cywilnych, np. do treningu pilotów, lotów sportowych. Przewiduje się też możliwość zastosowania go w ramach międzynarodowych zawodów sportowych, w tym do akrobacji.

Śmigłowiec Mi-34 zbudowano w klasycznym układzie Juriewa, z pojedynczym 4-łopatowym wirnikiem nośnym oraz 2-łopatowym śmigłem ogonowym. Napęd stanowi tłokowy, gwiazdowy silnik rozwinięty ze znanego starszego silnika Iwczenki AI-14. Kadłub ma metalową konwencjonalną konstrukcję. W tylnej części, z lewej strony końca belki ogonowej, znajduje się pionowy statecznik, na którego szczycie usytuowano statecznik poziomy. Krawędzie natarcia i spływu stateczników wykonano z kompozytu z włóknem węglowym. Łopaty wirnika nośnego wykonano z kompozytów z włóknem szklanym i węglowym; są połączone z piastą za pomocą sprężystych elementów stalowych. Śmigło ogonowe umieszczono z prawej strony tyłu belki ogonowej. Ma konstrukcję podobną do łopat wirnika. Kadłub, o zgrabnym kształcie, ma kabinę, w której do celów treningowych są dwa miejsca obok siebie. W tylnej części jest miejsce dla 2 pasażerów na ławkowym siedzeniu lub dla ładunku. Oszklenie zapewnia dobrą widoczność. Z każdej strony kabiny umieszczono drzwi. Podwozie stanowią dwie duże płozy połączone z kadłubem dwoma pałąkowymi zastrzałami. Spód statecznika pionowego chroniony jest płozą ogonową. Napęd: 9-cylindrowy silnik chłodzony powietrzem Wedenejew M-14-26, zużywający 45 kg/h paliwa. Przy masie do 1020 kg konstrukcja śmigłowca dopuszcza współczynniki przeciążenia +2,5 i —0,5 w zakresie prędkości od 50 do 150 km/h. Cena 150 000 rubli. Mi-34 jest przewidziany na eksport. Ma również służyć do treningu pilotów śmigłowcowych Aerofłotu. Przewiduje się zastosowanie małego silnika turbinowo-wałowego. **(K)**

DANE TECHNICZNE. Wymiary: średnica wirnika nośnego — 10 m, długość kadłuba — 8,71 m, średnica śmigła ogonowego — 1,48 m, szerokość kadłuba — 1,42, rozstaw płóz — 2,06 m. **Masy:** max. startowa — 1250 kg, wersja treningowa normalna — 1020 kg. **Osiągi:** prędkości: maksymalna — 210 km/h, przelotowa — 180 km/h, pułap w zawisie — 1500 m, pułap praktyczny — 4500 m, zasięg z ładunkiem 165 kg — 180 km, z ładunkiem 90 kg — 450 km.

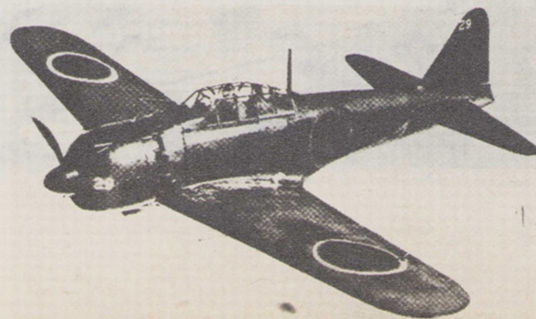
LAMUS 1939-1945



MITSUBISHI A6M ZERO (ZEKE, HAMP)

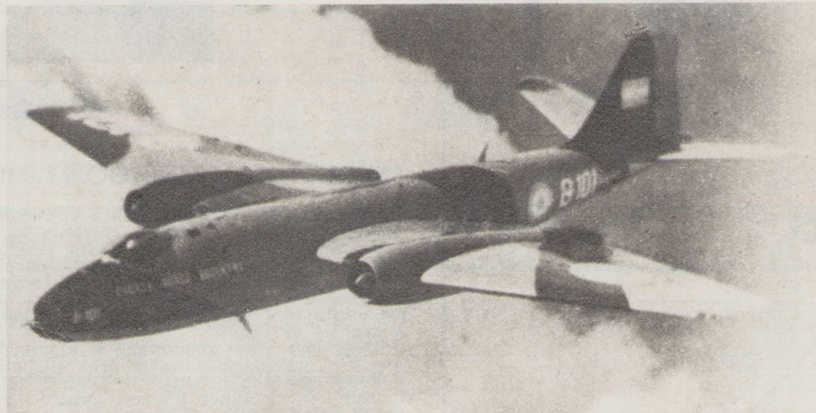
Jeszcze zanim myśliwiec Zero (Reisen), czyli A6M2 (zob. SP 34/1987) zaczął odnosić sukcesy w wojnie o Pacyfik, w zakładach Mitsubishi pomyślano o jego następcy. Sześć miesięcy przed Pearl Harbour oblatano pierwszą z ulepszonych wersji Zero, oznaczoną A6M3, Model 32 (dane, rysunek i zdjęcie tej wersji zamieszczono w SP nr 33/1985). Wersja ta miała skrócone skrzydła o trapezowych zakończeniach, co wprowadzono do produkcji Model 22 z silnikiem Sakae 21, dłuższymi skrzydłami na wiosnę 1942, okazał się przeróbką niezbyt udaną. Prędkość pozioma wzrosła zaledwie o 3 km/h, natomiast zmalały osiągi pionowe samolotu (wznoszenie, pułap), jak również zasięg. Zbudowano nieco ponad 340 samolotów tej wersji, natomiast wprowadzono do produkcji Model 22 z silnikiem Sakae 21 z dłuższymi skrzydłami o składanych końcówkach z Modelu 21. Ta odmiana miała najlepsze osiągi pionowe ze wszystkich wersji Zero, a także najdłuższy zasięg, dzięki dodatkowym zbiornikom paliwa w skrzydłach. Zbudowano 560 egzemplarzy tej odmiany, która została wprowadzona do służby na jesieni 1942. W połowie następnego roku oblatano nową, udoskonaloną wersję myśliwca Zero — A6M5, Model 52. Wersja ta miała krótkie skrzydła (jak 32), ale o zaokrąglonych końcówkach. Dla poprawienia osiągów skierowano do tyłu wyloty rur wydechowych silnika Sakae 21 (dla uzyskania dodatkowego ciągu; w Modelach 32 i 22 były one zebrane w pierścieniowy kolektor). Rzeczywiście prędkość A6M5 wrosła aż o 75 km/h! Uzyskano również większy zasięg, pozostawiając dodatkowe zbiorniki jak w Modelu 22. Ponadto wzmocniono pokrycie skrzydeł, aby umożliwić osiąganie większych prędkości nurkowania (do 660 km/h). Uzbrojenie Modelu 52 składało się z 2 działek 20 mm (Typ 99, Model 2—3) w skrzydłach i 2 stałych k.masz. 7,7 m w przodzie kadłuba. W odmianie A6M5a, Model 52a (ko) wprowadzono działka Typ 99, Model 2—4 z amunicją taśmową o zwiększonej liczbie naboi (125 zamiast 100 na działko). Dodatkowo ponownie wzmocniono pokrycie płata, co pozwoliło uzyskać prędkość nurkowania 740 km/h. W następnej wersji A6M5b, Model 52b (otsu) zmieniono na 13 mm kaliber jednego z k.masz. w przodzie kadłuba. Wprowadzono również pancerną szybę wiatrochronu i automatyczne gaśnice na zbiorniku kadłubowym, a także podskrzydłowe odrzucane zbiorniki paliwa o pojemności 150 dm³ każdy. Najsilniejsze uzbrojenie miała wersja A6M5c, Model 52c (hei); usunięto wprawdzie k.masz. 7,7 mm z grzbietu kadłuba, ale za to dodano po 1 k.masz. 13 mm w każdym skrzydle (razem 2 działka i 3 k.masz.). Wprowadzono również opancerzenie siedzenia pilota złożone z płyty stalowej za plecami i pancernej szyby za głową. Za tym opancerzeniem umieszczono dodatkowy i samouszczelniający się zbiornik paliwowy o pojemności 140 dm³. Te wszystkie zmiany powodowały stały wzrost masy samolotu, podczas gdy moc silnika pozostawała ta sama. Aby wyjść z impasu, w następnej wersji zastosowano silnik Sakae 31 z wtryskiem wody i metanolu. Prototyp A6M6c, Model 53c był nieudany, ale w maju 1945 oblatano ulepszoną odmianę A6M7, Model 63. Oprócz uzbrojenia jak w A6M5c (2 działka, 3 k.masz.) samolot mógł zabrać pod kadłubem bombę 250 kg. Projektowano jeszcze wersję A6M8 z silnikiem Kinsei 62 (1160 kW). W sumie zbudowano prawie 10 500 samolotów typu A6M, w tym 6000 wersji A6M5, Model 52 (we wszystkich odmianach). **(J. Š.)**

DANE TECHNICZNE A6M5, Model 52 (840 kW). **Wymiary:** rozpiętość — 11,0 m, długość — 9,1 m, wysokość — 3,5 m. **Masy:** własna — 1890 kg, max. startowa — 2740 kg. **Osiągi:** prędkości: max. — 565 km/h (6000 m), przelotowa — 330 km/h; pułap — 10 700 m, zasięg — 1570 km. **Na rysunku i zdjęciu: A6M5, Model 52.**



WOJNA POWIETRZNA o FALKLANDY – MALWINY

Liczni miłośnicy historii lotnictwa interesują się wszelkiego rodzaju zestawieniami, przedstawiającymi wielkość sił zaangażowanych w dany konflikt, bitwę czy wojnę. Przedstawiamy więc liczby dotyczące konfliktu falklandzkiego/malwińskiego. Spośród jednostek lotnictwa brytyjskiego uwzględnione zostały tylko te, które miały bezpośredni wpływ na przebieg działań wojennych. Zrozumiałe jest, że w sposób pośredni we wspieraniu działań zaangażowana była większa część sił RAF, np. w bazach macierzystych, jednak szczupłość miejsca ogranicza możliwość przedstawienia tych jednostek. Wymieniamy te siły lotnictwa, które Brytyjczycy zgromadzili na Wyspie Wniebowstąpienia, w Strefie Całkowitej Wyłączności i Chile.



Brytyjska Canberra B.62 walcząca przeciw... Brytyjczykom w barwach Argentyńskich Sił Powietrznych.

WYSPA WNIEBOWSTĄPIENIA

Przez Wyspę Wniebowstąpienia przewinęły się wszystkie brytyjskie jednostki lotnicze biorące udział w konflikcie, przy czym gospodarzem i zarządcą bazy Wideawake był RAF. Spośród jednostek FAA najdłużej (od 30 kwietnia do 6 maja) stacjonował tam 809 dywizjon Sea Harrierów. Na stałe związały się z tą wyspą następujące **dywizjony RAF: 29 dywizjon** do obrony wyspy (3 samoloty Phantom FGR Mk 2); **55** i **57** (16 zbiornikowców paliwa Victor K Mk 2); **24** (3 transportowce Hercules C Mk 1); **42** (samoloty tzw. ELINT — ELectronic INTeligence czyli wywiad elektroniczny — Nimrod MR Mk 1, później w wersji MR Mk 2); **44, 50** i **101** (2 bombowce Vulcan B Mk 2 — do działań przygotowano 5 samolotów, z których 4 były zaangażowane w operacje Black Buck bezpośrednio lub jako samoloty rezerwowe, a faktycznie operacje wykonywały zawsze te same 2 Vulcany); **18** (1 śmigłowiec Chinook HC Mk 1); **202** (1 śmigłowiec Sea King HAR Mk 3).

STREFA CAŁKOWITEJ WYŁĄCZNOŚCI

Ponieważ niemal cały ciężar walk wzięło na siebie lotnictwo morskie, w pierwszej kolejności przedstawiamy **dywizjony FAA: 800** (5 samolotów Sea Harrier FRS Mk 1), **801** (3 Sea Harriery), **899** (8 Sea Harrierów) oraz samoloty rezerwowe — 4 Sea Harriery.

Była to pierwsza, ale zarazem najważniejsza grupa samolotów myśliwsko-szturmowych, jaka opuściła Wielką Brytanię na pokładach lotniskowców Hermes i Invincible, i która jako pierwsza rozpoczęła działania wojenne przeciwko Argentynie. Użyto ponadto dywizjonów **809** (8 Sea Harrierów, na lotniskowcach od 19 maja), **846** (11 śmigłowców Sea King HC Mk 4), **820** (9 śmigłowców Sea King HAS Mk 5), **826** (9 śmigłowców Sea King HAS Mk 5), **824** (5 Sea Kingów HAS Mk 2 i 3 Sea Kingi HC Mk 4), **825** (10 Sea Kingów HAS Mk 2; z usuniętą specjalistyczną awioniką, przystosowane do roli śmigłowców transportowych), **737** (2 śmigłowce Wessex HAS Mk 3), **845** (26 śmigłowców Wessex HU 5), **847** (24 śmigłowce Wessex HU 5), **848** (12 śmigłowców Wessex HU5) i śmigłowce rezerwowe — 14 Wessexów HU 5 pochodzących z rezerw Marynarki Wojennej i częściowo ze szkolno-treningowego dywizjonu **707**, oraz dywizjony **815** (22 śmigłowce Lynx HAS Mk 2) i **829** (11 śmigłowców Wasp HAS Mk 1).

W Strefie Całkowitej Wyłączności (Total Exclusion Zone) RAF był reprezentowany przez dwie jednostki pierwszej linii oraz przez 233 OCU (Operational Conversion Unit) — jednostkę przeszkalającą na nowe typy samolotów. Oto wykaz dywizjonów RAF biorących udział w konflikcie: **1** i **233 OCU** (14 samolotów Harrier GR Mk 3; od 19 maja do 10 czerwca dotarło na lotniskowiec Hermes 12 samolotów w czterech rzutach, 2 samoloty dostarczono już po zakończeniu działań wojennych) oraz **18** (4 śmigłowce Chinook HC Mk 1).

Korpus Lotniczy Wojsk Lądowych wysłał na Falklandy/Malwiny swój **656 dywizjon** składający się z 6 śmigłowców Gazelle AH Mk 1 oraz 6 śmigłowców Scout AH Mk 1. Działania lotnicze na rzecz Piechoty Morskiej wykonał **3 CBAS — dywizjon lotniczy 3 Brygady Piechoty Morskiej,** który wysłał na Falklandy/Malwiny 9 śmigłowców Gazelle AH Mk 1 i 6 śmigłowców Scout AH Mk 1.

CHILE

Ponieważ nie ma oficjalnych i dokładnych danych o liczbie samolotów **RAF w Chile;** podajemy wartości minimalne, ustalone z dużym przybliżeniem przez dziennikarzy pisma „New Statesman" i Telewizji Niezależnej. Działały tam dywizjony: **39** (ok. 9 samolotów Canberra PR 9), **100** (ok. 4 samolotów Canberra PR 7), **360** (ok. 3 samolotów Canberra T 17 ECM) i **47** (ok. 3 samolotów Hercules C Mk 1).

●

Ze względu na dużą liczbę samolotów argentyńskich zaangażowanych w konflikt przedstawiamy tylko te jednostki, które działały bezpośrednio w Strefie Całkowitej Wyłączności, bądź na jej granicy — zajmując się takimi zadaniami, jak rozpoznanie, koordynacja działań i naprowadzanie na cele. Pominięte zostały samoloty (wojskowe i cywilne) oraz śmigłowce działające z terenu Argentyny i prowadzące akcje poszukiwawczo-ratownicze oraz działania pozorowane, mające na celu dezinformację brytyjskich placówek radarowych.

I jeszcze jedno zastrzeżenie. Otóż, jak stwierdził gen. bryg. Basilio Lami Dozo, podana wcześniej liczba 82—84 samolotów bojowych jest tylko wyjściową liczbą samolotów, z jaką Argentyna przystąpiła do wojny. Dlatego też, aby unaocznić potencjał jednostek walczących z Brytyjczykami, przedstawiamy pełne liczby samolotów dywizjonów argentyńskich, biorących udział w działaniach wojennych.

Najważniejszą formacją prowadzącą działania lotnicze przeciwko Brytyjczykom były **Argentyńskie Siły Powietrzne — FAA.** Oto jednostki FAA biorące udział w konflikcie:

1 Brygada Lotnicza — stanowiąca zaplecze i wsparcie działań bezpośrednich, zapewniała rozpoznanie i dowóz zaopatrzenia na Falklandy/Malwiny oraz zaopatrywanie samolotów w paliwo w powietrzu. Do zadań tych przeznaczono następujące samoloty z 1 dywizjonu 1 Brygady: 2 samoloty Boeing 707, 3 Lockheed C-130E, 4 Lockheed C-130H i 2 Lockheed KC-130H oraz następujące samoloty z 2 dywizjonu 1 Brygady: 5 samolotów Gates Learjet 35A i 1 Boeing 707-320B;

2 Brygada Lotnicza — przeprowadzała zadania bombowe i rozpoznawcze przy użyciu następujących samolotów: 10 bombowców Canberra B Mk 62, 2 Canberra T 64 i 2 samolotów Gates Learjet 35A;

Działania **3 Brygady Lotniczej** były związane wyłącznie z terenem Wysp Falklandzkich, gdyż 2 i 3 dywizjony tej brygady zostały rozlokowane w czterech bazach na wyspach. Całość sił 3 Brygady liczyła 60 samolotów szturmowych Pucara, jednak na wyspy przerzucono tylko 25 samolotów;

4 Brygada Lotnicza — najliczniejsza ze wszystkich (88 samolotów różnych typów), wyznaczyła ze swoich szeregów do walki 1 i 2 dywizjon (każdy liczył 20 samolotów szturmowych A-4P Skyhawk).

Podobnie było także w przypadku **5 Brygady Lotniczej,** z której do walk skierowano 4 i 5 dywizjon (każdy w sile 25 samolotów szturmowych A-4P Skyhawk).

Z **6 Brygady Lotniczej** udział w walkach wzięły dywizjony 2 i 3 (każdy liczący 18 samolotów myśliwsko-szturmowych IAI Dagger).

Należy jeszcze wspomnieć o **8 Brygadzie Lotniczej,** której 1 dywizjon, liczący 19 myśliwców przechwytujących Mirage III EA, wziął udział w pierwszym dniu walk, a następnie został wycofany do obrony macierzystych baz na kontynencie.

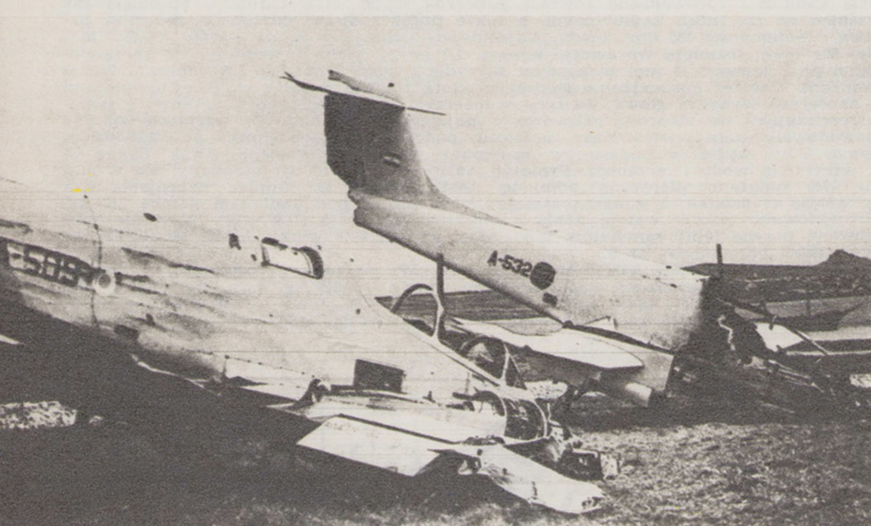
Argentyńskie Lotnictwo Morskie (ANA) wysłało w rejon walk następujące jednostki i samoloty: **2 Grupę,** której 1 eskadra prowadziła zadania rozpoznawcze przy użyciu 9 samolotów Lockheed SP-2H Neptune; **3 Grupę** jako jednostkę bojową pierwszej linii, której 2 eskadra szturmowa walczyła 11 samolotami A-4Q Skyhawk, a 3 eskadra — 4 samolotami Super Etendard. **4 Grupa** w mniejszym stopniu związała swoje działania z Falklandami/Malwinami, wysyłając tam część 1 eskadry w liczbie 3 samolotów szkolno-szturmowych Aermacchi MB 339A oraz część 4 eskadry z 4 samolotami szkolno-treningowymi T-34T Turbo Mentor, które przystosowano do roli samolotów szturmowych.

Lotnictwo Wojsk Lądowych — Aviacion del Ejercito — wysłało na Falklandy/Malwiny część swojego **601 Batalionu Lotniczego** z następującymi śmigłowcami: 16 — Bell UH-1H, 12 — SA 330J Puma, 4 — Agusta A 109A, 2 — CH-47 Chinook.

Formacją lotnictwa argentyńskiego, która w sposób symboliczny zaznaczyła swój udział w tym konflikcie, była **Straż Przybrzeżna,** która oddała śmigłowiec SA 330L Puma do dyspozycji dowódcy obrony wysp gen. bryg. Mario Menendeza. Śmigłowiec ten stacjonował na Falklandach/Malwinach.

GRZEGORZ CZWARTOSZ

Samoloty FMA IA-58A Pucara zniszczone w efekcie operacji szturmowej 1 dywizjonu RAF.



SPRZĘT LOTNICZY W WALKACH O FALKLANDY—MALWINY

1. **Aermacchi MB 339A** z 4 eskadry szturmowej lotnictwa morskiego. Samolot w kamuflażu składającym się z nieregularnych plam w kolorach: ciemnozielonym i szarym. Powierzchnie dolne w kolorze błękitnym. Wszystkie napisy i numery w kolorze czarnym. Zgodnie z argentyńską praktyką na czas konfliktu na kadłubie namalowano żółty pas identyfikacyjny. Samolot wraz z innymi tego typu stacjonował na lotnisku Port Stanley i tam też został zniszczony.

2. **Douglas A-4P (B) Skyhawk** z 5 Brygady Lotniczej. Samolot w standardowym kamuflażu charakterystycznym dla drugiej partii 25 Skyhawków, jaką zakupiła Argentyna w 1969. Powierzchnie górne i boczne samolotu w nieregularnych plamach w kolorach: ciemnozielonym i brązowym. Powierzchnie dolne w kolorze jasnoszarym. Na stateczniku pionowym oraz na końcach górnej i dolnej powierzchni skrzydeł namalowano podczas konfliktu żółte pasy identyfikacyjne. W przedniej części samolotu widoczne godło 5 Brygady Lotniczej. Pod kabiną i pod statecznikiem poziomym czarny numer taktyczny C-239. Na samolocie tym, 12 maja 1982 kpt. Antonio Francisco Zelaya celnie zbombardował fregatę Brilliant, co zostało uwidocznione w postaci żółtej sylwetki okrętu i daty namalowanej pod numerem taktycznym z przodu samolotu.

3. **Agusta A 109A** z 601 batalionu lotniczego lotnictwa wojsk lądowych. Cały śmigłowiec w kolorze ciemnozielonym. Wszystkie napisy i numery w kolorze czarnym. Na kadłubie żółty pas identyfikacyjny. Śmigłowiec ten został zdobyty przez Brytyjczyków na lotnisku Port Stanley. Przez pewien okres latał w barwach 846 dywizjonu FAA a następnie został przekazany do AAC, gdzie jest używany do dziś.

4. **Boeing Vertol Chinook HC Mk 1** z 18 dywizjonu RAF. Śmigłowiec w standardowym kamuflażu RAF (malowanym u producenta w USA z zastosowaniem amerykańskich farb lotniczych będących odpowiednikami kolorów brytyjskich). I tak dwubarwny kamuflaż składa się z kolorów: ciemnozielonego Dark Green BS 381C-641 i ciemnoszarego morskiego Dark Sea Grey BS 381C-638. Napis Royal Air Force i litery BN — czarne. Śmigłowiec ten miał dość burzliwe dzieje — jako jedyny ocalał z zatopionego kontenerowca Atlantic Conveyor. W toku dalszych działań śmigłowiec zderzył się z powierzchnią morza, zniżając się znad Góry Kent. Stracił przy tym dwie pary drzwi i anteny oraz ciężko uszkodził podwozie i kadłub. Pomimo tego zdołał wrócić do bazy.

5. **BAE Harrier GR Mk 3** z 1 dywizjonu myśliwskiego RAF. Cały samolot na wszystkich powierzchniach pokryty standardowym kamuflażem RAF, składającym się z nieregularnych plam w kolorach: ciemnozielonym Dark Green BS 381C-641 i ciemnoszarym morskim Dark Sea Grey BS 381C-638. Samolot ma zamalowane: godło jednostki (na dziobie przed kabiną) oraz czerwony numer taktyczny 06 (na stateczniku pionowym). Już po zakończeniu konfliktu, 6 listopada 1982, dowódca 1 dywizjonu Sgn. Ldr. Peter Squire został zmuszony do awaryjnego opuszczenia tego samolotu opodal przylądka Pembroke. **(G. Cz.)**



LISTY

AVIE W TELEWIZJI

Szanowna Redakcjo!

22 listopada 1987 w programie II TV w cyklu „Sensacje XX wieku", po raz nie wiadomo już który ukazały się kadry z niemieckiego filmu propagandowego, przedstawiającego czechosłowackie Avie z polskimi szachownicami jako nasze samoloty myśliwskie z Wojny Obronnej Polski 1939. Fragment ten chyba już na stałe dostał się do filmów dokumentalnych. Ktoś, kto jako pierwszy montował film o polskim Wrześniu włączył go, i teraz wszyscy inni z wielkim uporem kadry te powielają. Czy nie ma nikogo, kto zająłby się tą sprawą? Wystarczyłoby na pudełku z niemieckim filmem propagandowym napisać dużymi literami: nie dotyczy walk polskiego lotnictwa we wrześniu 1939. W przeciwnym razie będziemy skazani na tego typu przeinaczenia faktów historycznych.

DARIUSZ ROP
Opole

●

Wspominaliście już w SP kilkakrotnie o emitowanym w TVP niemieckim filmie o walkach powietrznych nad Polską z Aviami B-534 w roli głównej. Oglądając 22 listopada 1987 „Sensacje XX wieku" na temat lotnictwa byłem prawie pewien, że znów zobaczę te zdjęcia. I nie pomyliłem się. „Polskie" Avie pokutują na ekranie — wtedy, gdy mowa o Wojnie Obronnej Polski 1939. Czemu scenarzyści są tak bezkrytyczni?

ANDRZEJ DYBZA
Poznań

Od redakcji: Faktycznie, sprawa ta już kilkakrotnie gościła na naszych łamach — tyle razy, ile przedstawiono w naszych filmach dokumentalnych fragmenty **propagandowego filmu niemieckiego „Kampfgeschwader Lützow"**, nakręconego już po wrześniu 1939. Co gorsza, przedstawienie w nim Avii B-534 jako polskich samolotów myśliwskich dało wielu autorom (którzy nie wiedzieli, że samoloty te z polskimi znakami latały tylko w okresie realizacji tego filmu) przesłankę do pisania o udziale pilotów czechosłowackich na samolotach tego typu w Wojnie Obronnej Polski 1939. Tak więc niefrasobliwość dokumentalistów zemściła się podwójnie. Teraz, kiedy jest to już ostatecznie wyjaśnione, filmowcy i dziennikarze telewizyjni powinni wykazać dbałość o nierozpowszechnianie fragmentów propagandowego filmu hitlerowskiego, bez odpowiedniego komentarza.

LEKARZ LOTNICZY ODPOWIADA

WZROK

J.R. z Ostrowca pisze m.in.: „Jestem uczniem V klasy szkoły podstawowej... Bardzo chciałbym zostać lotnikiem, ale mam kłopoty ze wzrokiem..."

Odpowiedź nie może być wyczerpująca, gdyż zbyt mało podajesz danych. Z treści listu można jedynie domyślać się, że chodzi o zaburzenia wzroku, natomiast nie wiadomo, jakiego rodzaju są to zaburzenia, kiedy i przez kogo stwierdzone. Dlatego odpowiedź możesz uzyskać w najbliższej Poradni Okulistycznej — do której proponuję, żebyś się zgłosił.

Obowiązujące obecnie przepisy wymagają od kandydatów na pilotów śmigłowcowych i samolotowych dobrego stanu zdrowia i pełnej ostrości wzroku.

Dr med. MIECZYSŁAW CHORMAŃSKI

POCZTA LOTNICZA

ŹRÓDŁA

Mirosław Kopiec — Siemiatycze, Artur Rebizant — Chełm. Polecamy np. książkę „Samoloty na których walczyli Polacy" (tomik BSP nr 3), lekturę „Lamusa" w SP ze wszystkich roczników, a w bibliotekach na pewno znajduje się książka „Samoloty świata" (MON, 1959). To powinno wystarczyć dla zebrania podstawowych danych o samolotach II wojny światowej.

RÓŻNE

Mirosław Kapelski — Człuchów. Nie znamy adresu wytwórni ULM-ów Tierra-2, ale na pewno znajdzie go Pan w każdym amerykańskim czasopiśmie z tej dziedziny lotnictwa. Prawdopodobnie jest ona w Clear Lake w stanie Iowa.

DLACZEGO?

Mariusz Alama — (adres znany redakcji). Poprzednia odpowiedź w SP dotyczyła terminologii przyjętej w lotnictwie dla określenia dodatniego i ujemnego skosu skrzydeł — w Pana przekonaniu błędnej (do przodu — ujemny, do tyłu — dodatni). Dlaczego właśnie tak przyjęto? Nie wiemy, nawet po przejrzeniu wielu publikacji specjalistycznych krajowych i zagranicznych. Najprawdopodobniej wynikło to z faktu, że płat skośny do tyłu znany jest w lotnictwie od ok. 90 lat (patenty z pierwszej dekady lat 1900) i stał się z czasem (od 1946—1947) klasycznym. Płat ze skosem do przodu został opatentowany dopiero w 1922; po badaniach w latach trzydziestych i w okresie II wojny światowej wciąż nie jest powszechny. Stąd nazwy: skos zwykły i odwrotny lub dodatni i ujemny. Próba uzasadnienia działaniem momentów aerodynamicznych itp. jest mało przekonywająca, ponieważ są różne sposoby oznaczania ich kierunków działania (dodatnie i ujemne) w poszczególnych krajach, a normy też się zmieniają z latami. Tak więc: znamy wszystkie wady i zalety płatów skośnych do tyłu i przodu oraz umiemy je obliczać i stosować w praktyce konstruktorskiej. I to wystarcza. Reszta może interesować językoznawców lotniczych. Długoletni czytelnicy SP (i innych czasopism lotniczych) pamiętają zapewne ostre polemiki na temat kierunków wektorów, momentów itp. toczone przed kilkudziesięciu laty przez naukowców. Ustały gdy polemiści wyjechali z kraju.

SYMBOL NA SAMOLOCIE

S. Suslin z Magnitogorska (ZSRR) przysłał nam list z wyjaśnieniem symbolu umieszczonego na kadłubie samolotu Jak-7W, którego rysunek opublikowaliśmy w SP 39/1987. Według autora listu: K-3 oznacza K-Z, czyli skrót rosyjski nazwy kołchoz (spółdzielnia rolnicza). Zatem tłumaczenie pełnego napisu powinno brzmieć: „Kołchoz POLITOTDIELEC obrońcom Stalingradu".

Dziękujemy.

KLUB ISKRA

Paweł Przychodzień — ul. Pana Balcera 8/130, 20-631 Lublin — poszukuje nie sklejonych modeli samolotów wojskowych z okresu II wojny światowej oraz współczesnych (w skali 1:72, firm zachodnich). Ponadto — roczników „Skrzydlatej Polski" 1985 i 1986 oraz numerów 1—31/1987.

Arkadiusz Kozłowski — ul. Wodzisławska 18, 44-381 Syrynia — poszukuje modeli samolotów firm zachodnich oraz Novo, KP i Směr w skali 1:72, farb Humbrol i Revell oraz TBiU. W zamian oferuje MM. Może zapłacić.

Artur Kozłowski — ul. Bema 29B/3, 8-381 Gdynia — poszukuje nie sklejonych modeli samolotów w skali 1:72 firm Heller i Hasegawa, m.in. PZL-23 Karaś, P.11c, Ar 196, Bf 109 B/C, Bf 108, Bf 109G, He 51. W zamian oferuje książkę Raymonda Cartiera „La seconde guerre mondiale" (2 tomy) oraz „Janes Fighting Ships 1973—74".

Andrzej Żmudzki — ul. Waryńskiego 4/18, 21-500 Biała Podlaska — przed wysyłką modeli samolotów do ZSRR radzimy sprawę wyjaśnić we wzajemnej korespondencji z modelarzem z Chabarowska i próbować zrewanżować się tym, co można wysłać do ZSRR.

Rok założenia 1930

SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY
Wyróżniony Dyplomem Honorowym FAI (1966)

REDAGUJE ZESPÓŁ: redaktor naczelny — **Jerzy R. Konieczny**, zastępca redaktora naczelnego — **Tadeusz Malinowski**, zastępca redaktora naczelnego — sekretarz redakcji — **Henryk Kucharski**, zastępca sekretarza redakcji — **Piotr Górski**, redaktorzy: **Waldemar Czerniszewski, Wojciech J. Gawrych, Bogusław J. Witkowski, Janusz Wojciechowski**, redaktor graficzny — **Jolanta Kalita**, redaktor techniczny — **Wiesława Dymnicka**, sekretariat redakcji — **Wanda Szawarska**. Stale współpracują: **Bolesław Gaczkowski** (Aerokluby), **Bernard Koszewski**.
REDAKCJA: ul. Nowy Świat 24 m. 2, 00-373 Warszawa 1. Telefony. 27 33 78 — redaktor naczelny — sekretariat, **27 52 60** — zastępcy redaktora naczelnego — sekretarz redakcji.

WYDAWCA: Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, ul. Kazimierzowska 52, 02-546 Warszawa, **telefon — centrala 49-27-51 do 9.**

CENA PRENUMERATY: kwartalnie — 650 zł, półrocznie — 1300 zł rocznie — 2600 zł.

WARUNKI PRENUMERATY

1) dla osób prawnych — instytucji i zakładów pracy:

- instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miastach wojewódzkich i pozostałych miastach, w których znajdują się siedziby oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", zamawiają prenumeratę w tych oddziałach,
- instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch" i na terenach wiejskich, opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli.

2) dla osób fizycznych — indywidualnych prenumeratorów:

- osoby fizyczne zamieszkałe na wsi i w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli,
- osoby fizyczne zamieszkałe w miastach — siedzibach oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę wyłącznie w urzędach pocztowych nadawczo-oddawczych właściwych dla miejsca zamieszkania prenumeratora. Wpłaty dokonują używając „blankietu wpłaty" na rachunek bankowy miejscowego oddziału RSW „Prasa — Książka — Ruch".

3) Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje RSW „Prasa — Książka — Ruch", Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto NBP XV Oddział w Warszawie, Nr 1153-201045-139-11. Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę pocztą zwykłą jest droższa od prenumeraty krajowej o 50% dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zlecających instytucji i zakładów pracy.

Terminy przyjmowania prenumeraty na kraj i zagranicę:
- **do dnia 10 listopada na I kwartał, I półrocze roku następnego oraz na cały rok następny.**
- **do dnia 1 każdego miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty roku bieżącego.**

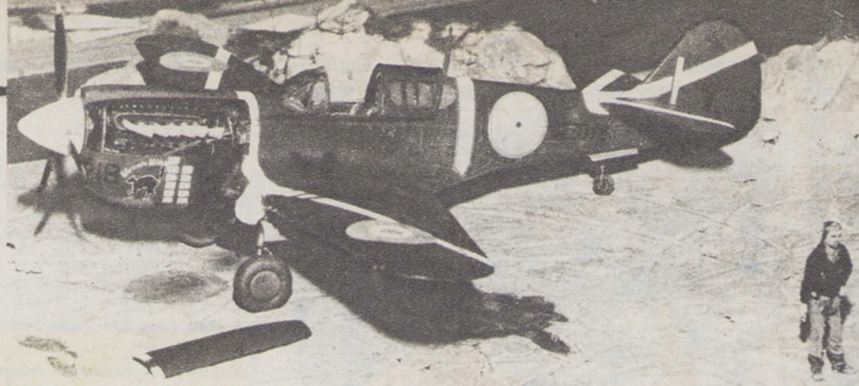
Numery bieżące są do nabycia w Ośrodku Informacyjnym Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52 (w godz. 12—16.30).
Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych artykułach, korespondencjach i listach oraz zmiany ich tytułów.
PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA. Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. Druk: Wojskowe Zakłady Graficzne, Warszawa, ul. Grzybowska 77. Podpisano do druku 1988-01-15. Zam. 9580. U-10.
PL ISSN 0137-866X ● Nr ind. 37606X

W dniach 18—19 października 1987 w Klubie Modelarstwa Redukcyjnego Samolocik przy ZDK Prząśniczka w Toruniu odbyło się spotkanie miłośników techniki w miniaturze. Świadomie użyłem słowa „technika" bez przymiotnika „lotnicza", gdyż regulamin zawodów przewidywał też kategorie pojazdów i dioram.

Intencją organizatorów było zgromadzenie jak największej grupy modelarzy w każdym wieku, z pominięciem wymogów formalnych, niezbędnych do uzyskania prawa startu w mistrzostwach Polski. Osobiście uważam tego typu

NA ZDJĘCIACH:

1 — P-40M Kittyhawk NZ3072 Jarosława Wróbla — zwycięzcy w klasie F4IB; 2 — FW 190A-5 w podziałce 1:72, zbudowany przez Sławomira Mitraszewskiego; 1 miejsce w klasie F4IC seniorów; 3 — P-51C Mustang Mk III FZ152 SS — samolot Stanisława Skalskiego; model w podziałce 1:72 zbudowany przez Grzegorza Szymańskiego.


1

KONKURS DLA WSZYSTKICH

ideę za znaczącą dla szerszego rozpowszechnienia modelarstwa redukcyjnego, gdyż mistrzostwa Polski siłą rzeczy stają się zawodami elitarnymi dla wąskiej grupy ekspertów; jest to niewątpliwie potrzebne dla podnoszenia poziomu sportowego modelarstwa, jednak nie obejmuje znacznie liczniejszej grupy osób, które modelarstwo redukcyjne traktują raczej jako pochodną swojej pasji historycznej i nie są zwolennikami „modelarskich Wimbledonów". Dodatkową przeszkodą są trudności w uzyskaniu licencji — nie te wynikające z niskiego poziomu umiejętności kandydata, lecz te biurokratyczne, pochodzące z nierzadkiego jeszcze braku zrozumienia władz aeroklubów regionalnych dla nowej gałęzi modelarstwa.

Niestety — tym razem idea konkursu sprawdziła się tylko połowicznie. Prawdopodobnie zaważyło na tym wyznaczenie terminu zawodów pomiędzy etapami mistrzostw Polski, co objawiło się całkowitym brakiem zainteresowania ze strony startujących w nich zawodników. W sumie gości było zauważalnie mniej niż w latach poprzednich, ale nie popsuło to dobrej atmosfery spotkania.

W modelach — skala 1:72 trzyma się mocno i nie ma ochoty poddać się coraz bardziej ofensywnej 1:48. Wprawdzie nie pojawiły się modele mogące liczyć na miejsce w pierwszej trójce mistrzostw Polski, lecz można było znaleźć takie, które w pierwszej dziesiątce zmieściłyby się z pewnością. Do nich należałoby zaliczyć FW 190A-5 Sławomira Mitraszewskiego z Włocławka, prezentującego znaczną ilość detali wnętrza pod otwartymi pokrywami. Warto jednak zasygnalizować, że model ten wzbudził wiele kontrowersji wśród juniorów. Znów odżył stary dylemat — otwierać czy nie? — a jeśli tak, to w jakich granicach. Liczne były głosy, że odsłanianie wielu fragmentów konstrukcji psuje ogólną bryłę modelu i wypacza ideę prezentowania ogólnej sylwetki danego statku powietrznego. Pojawiły się głosy, aby modele-przekroje wyodrębnić w oddzielną kategorię. Tę propozycję uważam za nieco przedwczesną — przy dzisiejszym rozwoju modelarstwa powstałaby kolejna minikategoria, w której trudno byłoby znaleźć regulaminową piątkę zawodników. Poza tym widzę trudności w zakwalifikowaniu modeli w konfiguracji postojowej (otwarte kabiny, wysunięte stopnie, ale nic więcej) w stosunku do typowych modeli w konfiguracji startowej.

Brak farb i innych akcesoriów modelarskich wciąż bardzo wpływa na zróżnicowanie poziomu modeli. Nie wszędzie dotarły niezłej jakości Modelaki i niektórzy zawodnicy łatali luki w modelarskich zapasach różnymi materiałami zastępczymi. Psuło to efekt niektórych nieźle zapowiadających się modeli — szkoda!

W modelach zawodników młodszych wciąż widoczne jest mierzenie sił na zamiary, co powoduje, że młodzi koledzy podejmują się prac, przerastających ich doświadczenie, umiejętności i wyposażenie warsztatu. Miary dopełniają coraz bardziej popularne wakuformy, których prawidłowe wykonanie jest sztuką samą w sobie nawet dla doświadczonego modelarza. Straszą potem wzruszające w swej nieporadności potworki o krawędziach natarcia i — co gorsza — spływu grubości 1,5 do 2 mm, z kabinami pokrytymi niezmywalnymi odciskami linii papilarnych...

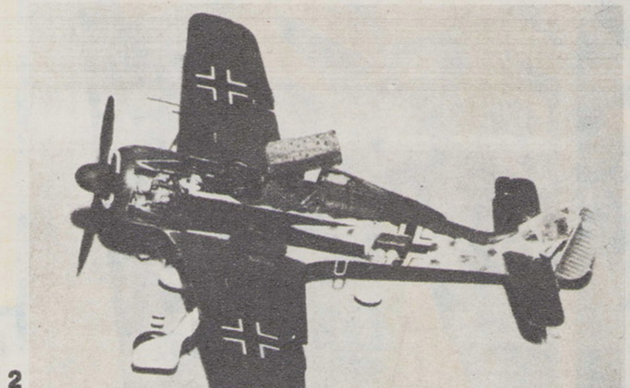
Od narzekań czas przejść do bardziej pozytywnych odczuć. Prawdziwy podziw wzbudzał ogromny Potez XXV wykonany w skali 1:25 przez seniora modelarzy Eugeniusza Sobczyka z grudziądzkiej Wilgi. Właściwie był to nie model, lecz miniaturowy samolot, wykonany wg fabrycznej dokumentacji, z materiałów jak najbardziej zbliżonych do oryginalnych (metal, drewno, płótno). Drążek sterowy sprzężony był ze sterem wysokości, a obdarzeni poczuciem humoru modelarze dziwili się, że śmigło nie przerzuca kompresji, a na silniku nie pracują popychacze zaworów. Niestety, ten odwzorowany do najdrobniejszego detalu model nie znalazł godnych siebie rywali i został oceniony poza konkursem.

Przyjemne wrażenie robił też bezapelacyjny zwycięzca kategorii F4IB, P-40M Kittyhawk Jarosława Wróbla z Gdyni. Model w barwach dywizjonu nowozelandzkiego wykonany był bardzo starannie, z niezwykle realistycznymi śladami zniszczeń eksploatacyjnych. Wyposażony był w podstawę-dioramę wiernie odwzorowującą nawet kałuże i ślady kołowania na błotnistym gruncie.

Tradycją toruńskich spotkań jest żartobliwa konkurencja modeli pojazdów fantastycznych wymyślonych przez samych twórców, a zwana konkurencją „durnopłatów". Modele te, bardzo popularne w innych krajach, pojawiły się tym razem w ilości dwóch egzemplarzy, sprawiając wszystkim dużo radości.

Kończąc relację z konkursu warto dodać, że miłą niespodziankę sprawili koledzy z gdańskiego klubu Delfin-Morena, którzy przez swojego przedstawiciela zaprezentowali uczestnikom kilka nie wyświetlanych w Polsce filmów o tematyce lotniczej, z doskonałym zdjęciowo i zilustrowanym piękną muzyką amerykańskim obrazem „Top Gun" na czele.

MIŁOSZ RUSIECKI


2



3

WYNIKI

F4IC — młodzicy:

1. Grzegorz Szymański (Samolocik — Toruń) — P-51C Mustang — 54,75 pkt.,
2. Tomasz Czaplewski (Wilga — Grudziądz) — RWD-5bis — 52,50 pkt.,
3. Adam Kucharski (Wilga — Grudziądz) — RWD-5bis — 51,50 pkt.

F4IC — juniorzy:

1. Jacek Lewandowski (Samolocik — Toruń) — F4U-1D Corsair — 68,00 pkt.,
2. Rafał Stasik (Entuzjasta — Poznań) Hawker Tempest Mk V — 64,50 pkt.,
3. Kajetan Stasik (Entuzjasta — Poznań) — GD F-16A — 62,00 pkt.

F4IC — seniorzy:

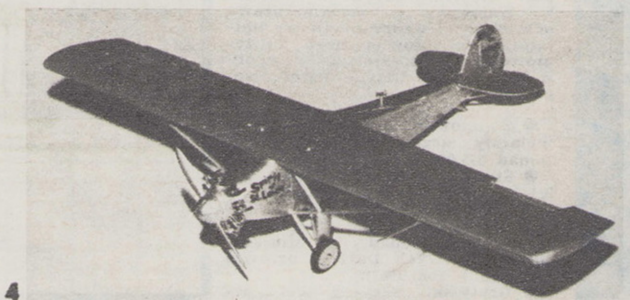
1. Sławomir Mitraszewski (Włocławek) — FW 190A-5 — 76,70 pkt.,
2. Jarosław Sińczuk (Entuzjasta — Poznań) — F4U-1A Corsair — 73,00 pkt.,
3. Janusz Chmielecki (DDK Łódź) — Ryan NYP — 66,00 pkt.

F4IB:

1. Jarosław Wróbel (Gdynia) — P-40M Kittyhawk — 76,16 pkt.,
2. Damian Jabłoński (Wilga — Grudziądz) — PZL-46 Sum — 69,00 pkt.,
3. Tomasz Wacławski (Wilga — Grudziądz) — Piper L-4 Cub — 68,33 pkt.

Samoloty fantazyjne:

1. Grzegorz Szymański (Samolocik — Toruń) — FW 201
2. Piotr Kryn (Samolocik — Toruń) — MiG-2000


4

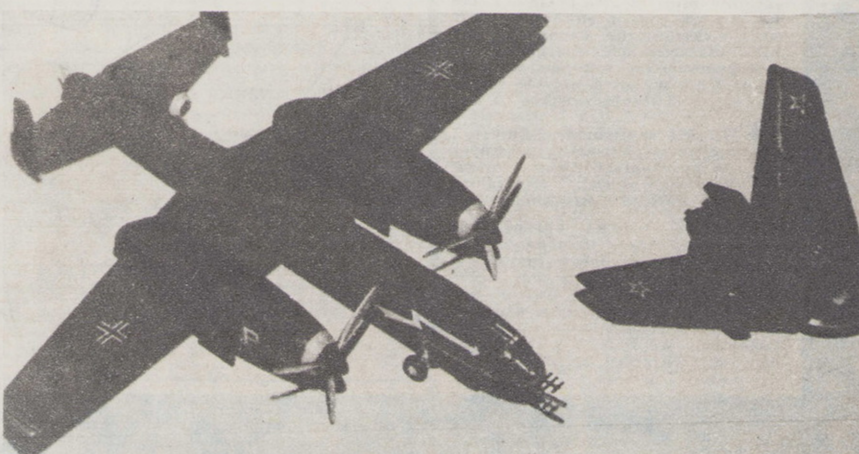


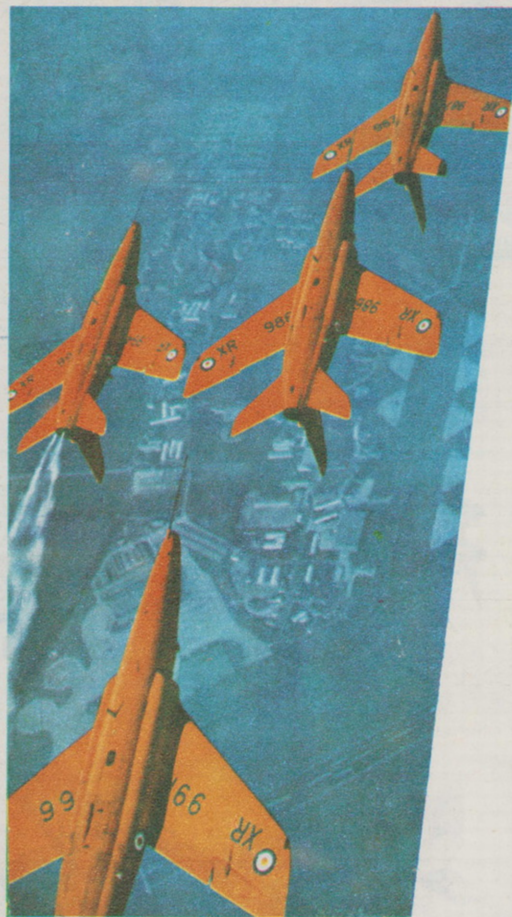
5

NA ZDJĘCIACH:

4 — Ryan NYP Spirit of St. Louis Ch. Lindberga — model wykonany przez Janusza Chmieleckiego; 5 — F4U-1D Corsair Jacka Lewandowskiego; 6 — modele fantazyjne konkursu; po lewej — FW 201 zrodzony w wyobraźni Grzegorza Szymańskiego, satyra na hitlerowską Wunderwaffe; po prawej — pomysłowe wykorzystanie dwóch podstawek do modeli, które przerodziły się w MiGa-2000, powstałego w „biurze konstrukcyjnym" Piotra Kryna.

Zdjęcia autora

6




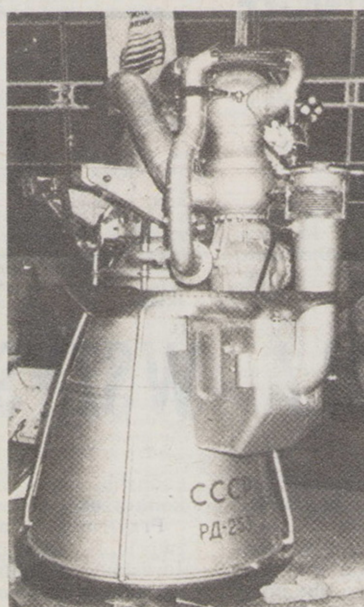
AKROBACJA ZESPOŁOWA

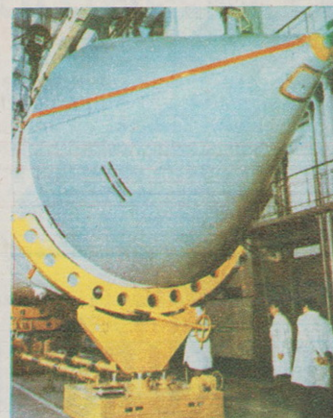
Akrobacja zespołowa na brytyjskich samolotach odrzutowych HS Gnat. Pokazujemy ją, ponieważ natrafiliśmy na unikatowe zdjęcie lotnicze, na którym utrwalono zwartość szyku, umożliwiającą nawet wyliczenie odległości pomiędzy samolotami. Samoloty o prędkości naszej Iskry.



INTERKOSMOS

Program Interkosmosu na znaczku Poczty ZSRR.



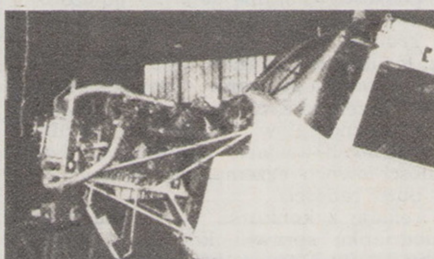


SILNIK PROTONA

Osłona głowicy użytecznej (o objętości ok. 30 m³) rakiety nośnej Proton oferowanej odpłatnie przez ZSRR do usług astronautycznych klientom zagranicznym. Jej wielkość można porównać z osobami naziemnej obsługi technicznej.

Z lewej silnik rakietowy RD-253. Pracuje z paliwem ciekłym: czterotlenek azotu i niesymetryczna dwumetylohydrazyna; stosowany w rakiecie Proton.

Protony posłużyły wyniesieniu na orbity stacji orbitalnej Mir, laboratoryjnego modułu Kwant, satelitów Ekran, Gorizont, Raduga oraz próbników międzyplanetarnych Mars, Wenus, Wega, a niebawem — Fobosa.



STARY I NOWY

Stary samolot Cessna L-19 z nowym silnikiem wysokoprężnym 2068 cm³ o masie 180 kg z przekładnią. Moc startowa — 96 kW przy 2660 obr/min śmigła, 87 kW przy 2540 obr/min i 65 kW przy 2300 obr/min (ekonomiczna przelotowa). Zużycie paliwa na hamowni przy mocy 87 kW — 22 dm³/h. Oszczędność w kosztach paliwa — 60 do 70%.

ROZMAITOŚCI

● Zespół z Wojskowej Akademii Technicznej w Warszawie uzyskał w 1986 patent polski na zestaw nadawczo-odbiorczy ultradźwiękowej linii przesyłania informacji, zaś zespół z Wojskowych Zakładów Elektronicznych w Zielonce k. Warszawy — polskie prawa ochronne na wzory użytkowe imitatorów celu powietrznego: zbliżeniowego i nurkującego. Szczegóły w biuletynach Urzędu Patentowego PRL.

● Śmigłowce S-70 Black Hawk wylatały łącznie do połowy 1987 ponad 375 000 h.

● Silniki turboodrzutowe RB 211-22 przepracowały łącznie w 1972—1987 przeszło 15 mln h, ponad 1600 silników RB 119 przeszło 500 000 h, a ponad 7000 silników turbośmigłowych Dart — przeszło 100 mln h (od 1953).

● Brytyjski seryjny cel powietrzny Raven-1 ma rozpiętość 2,7 m, jest jednopłatowcem i może unieść aparaturę telewizyjną, wideo, przekaźnikową itp. w locie trwającym ponad 2 h. Raven-2 otrzyma niebawem aparaturę do nocnej obserwacji, a długotrwałość lotu zwiększy się do 4 h.

● Inny cel latający Skeet służy szkoleniu obsługi broni i rakiet plot. małego zasięgu. Ma konstrukcję modułową i może w 75 min. locie 16 razy uruchomić smugacze dymne. Obserwowany przez lornetę działa na odległość do 5 km. Startuje z wyrzutni pneumatycznej, ląduje na płozie lub spadochronie.

● Śmigłowiec pokładowy Super Lynx przeszedł bez wypadku próbę ponad 100 000 lądowań dziennych i nocnych w różnych warunkach pogodowych.

● Nowoczesny lotniskowy ciągnik bagażowy zasilany z akumulatorów miał w 1987 uciąg na haku 13,2 kN przy prędkości 4 km/h oraz elektroniczne sterowanie silnika oszczędzające energię.

● Zamówienia wstępne na Airbusy A.320 wynoszą ok. 500 samolotów, zamówienia zawarte — 275.

● Włoskie wytwórnie lotnicze i awioniczne współpracują przemysłowo w programach dwustronnych z: Brazylią, ChRL, Hiszpanią, Francją, RFN, W. Brytanią.

● W 1987 wojska obrony powietrznej Francji przechwyciły 5 hiszpańskich samolotów turystycznych, które wtargnęły bez zgłoszenia w państwowy obszar powietrzny i bez zatwierdzonego planu lotów. Po zmuszeniu do lądowania we Francji załogi przeszły sprawdzenie, że działały w tzw. dobrej wierze.



DO KOLEKCJI

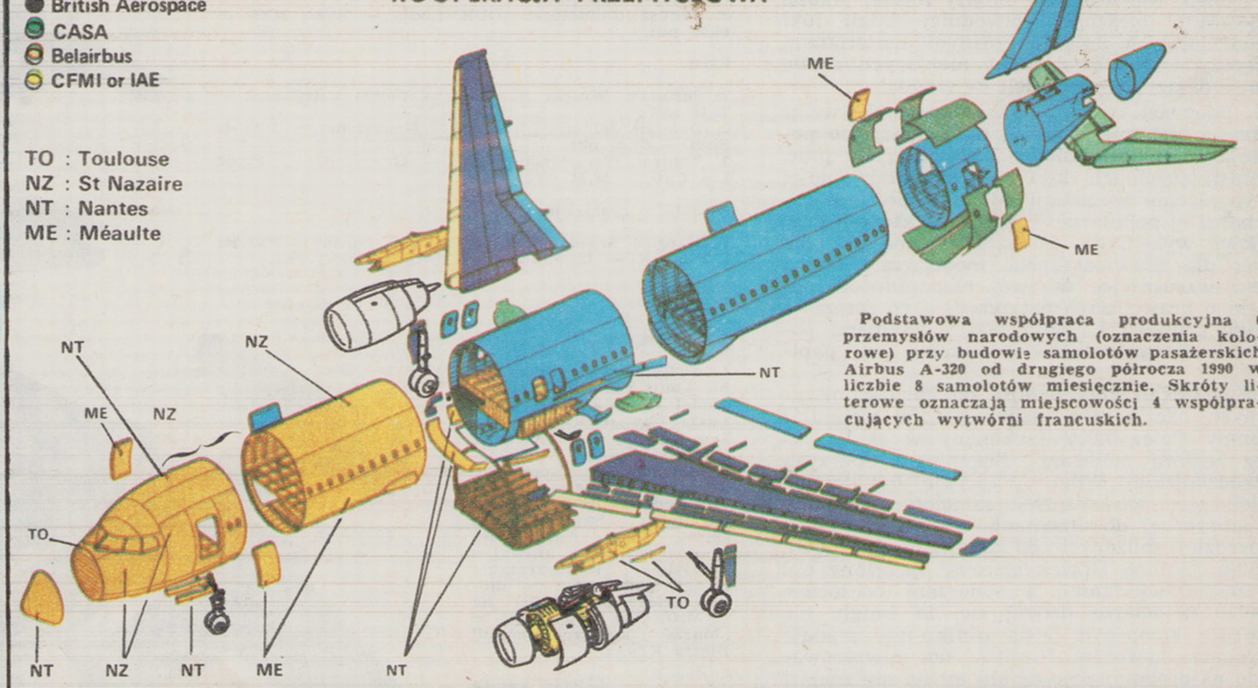
Samoloty czechosłowackie znajdujące się w zbiorach Muzeum Wojska w Pradze ukazały się w serii kart pocztowych dyplomowanych artystów malarzy. Pokazujemy jedną z nich z barwnym rysunkiem pierwszego czechosłowackiego samolotu dwusilnikowego — bombowca Aero A-24 z 1924.



HEŁM

Hełm lotniczy zintegrowany ze wskaźnikiem optycznym danych oraz celownikiem — użyteczny w dzień i w nocy — dla pilotów oraz nawigatorów. Produkowany w RFN.

KOOPERACJA PRZEMYSŁOWA



Podstawowa współpraca produkcyjna 6 przemysłów narodowych (oznaczenia kolorowe) przy budowie samolotów pasażerskich Airbus A-320 od drugiego półrocza 1990 w liczbie 8 samolotów miesięcznie. Skróty literowe oznaczają miejscowości 4 współpracujących wytwórni francuskich.

Zdjęcia i rysunki: „Air et Cosmos", „Aviation Magazine International", „Flieger Revue", „Shell Aviation News", Vojenske Muzeum Praha, archiwum.